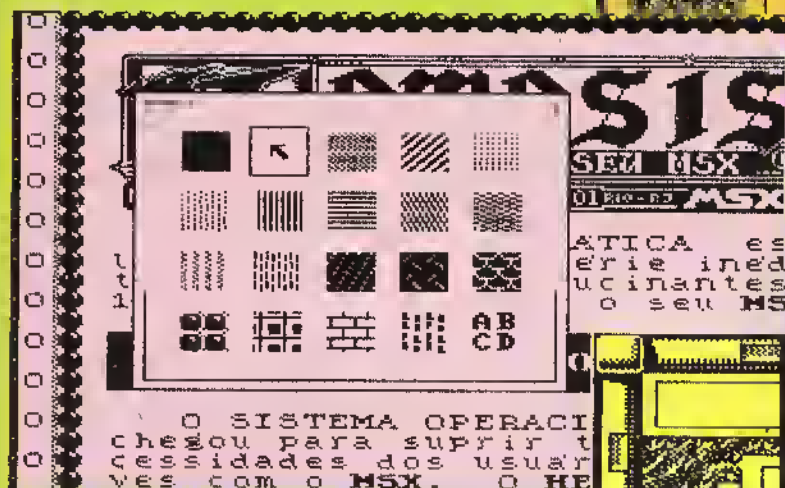
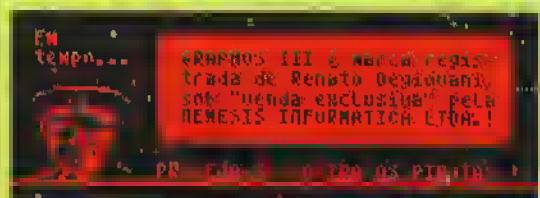
ANO I Nº8
NCZ$ 1,50

CPU

SCREEN IV

UM PLAY BEM SIMPLES PARA O DOS

MSX PAGE MAKER
NEMESIS
PAGE
MAKER
A NEMESIS INFORMATICA esta' lancando um software revolucionario. o MSX tera' duas epocas distintas: Antes e depois do:
MSX PAGE MAKER 1.2
Mais que um processador, ele reune textos e graficos para o desenvolvimento de paginas super especiais para as mais diversas utilidades. De asas a sua imaginacao:
MSX PAGE MAKER VS. 1.2
[F1] ESCREVE
[F2] DESENHA
[F3] ESTILIZA
[F4] IMPRESSAO
[F5] LOAD/SAVE
[SELECT] LAYOUT
NA EDITADA: NEMESIS1
Os modulos principais do programa sao: O Redator, responsavel por toda a parte escrita; o Desenhista, com recursos graficos ilimitados...
AB
CD
O SISTEMA OPERACI
chegou para suprir t
cessidades dos usuar
ves com o MSX. O HE
Temos ainda o Estilista, que prepara a pagina a ser editada com diferentes bordas, titulos, cabecalhos, etc. Enfim, o estilo do trabalho.
MSX PAGE MAKER
O MSX PAGE MAKER 1.2 e' ainda compativel com o GRAPHOS III e seus:
SHAPES
Figuras decorativas que podem ser colocadas facilmente em seus desenhos;
- SHAPES -
LETRAS
ALFABETOS, ALFABETOS, ALFABETOS, e diversos tipos de letras disponiveis, inclusive COMPACTADA e INVERTIDA, ou seja, centenas de combinacoes !
TELAS
Compatibilidade a nivel de telas com todos os editores graficos existentes no mercado para MSX. Telas no padrao ".SCR" e ".GRP" sao carregadas sem problemas ("user-friendly").
MSX PAGE MAKER 1.2
SO EM DISCO — 3 OTN.
Em tempo...
GRAPHOS III é marca registrada de Renato Degiovani, sob "venda exclusiva" pela NEMESIS INFORMATICA LTDA.!

ÁGUIA INFORMÁTICA LTDA
AV. N. SRA. DE COPACABANA 605/804
COPACABANA
22040 - RIO DE JANEIRO - RJ
TELEFONE: 021-235.3541

DIRETOR RESPONSÁVEL
GONÇALO R. F. MURTEIRA

DIRETOR COMERCIAL
JOSÉ GERALDO J. NETO

JORNALISTA RESPONSÁVEL
DOLAR TANUS
REGISTRO 430-RS

COLABORADORES
PEDRO HENRIQUE GAMA
PAULO MARQUES FIGUEIRA
SÉRGIO GUY PINHEIRO ELIAS
PAULO ROBERTO PINHEIRO ELIAS
BRUNO MARRUT
JÚLIO VELLOSO
SÉRGIO DURIC CALHEIROS

REVISÃO DE TEXTO
LAURA MARIA PINTO

CAPA
JOSÉ AGUILERA

PROJETO GRÁFICO
LUCIANA MONTENEGRO

ADMINISTRAÇÃO
JOSÉ A. NASCIMENTO

ASSINATURAS
MARILZA LOURENÇO

FOTOLITOS
ESCALA FOTOLITOS

IMPRESSÃO
PONTUAL PAP. E IND. GRÁFICA LTDA.

DISTRIBUIÇÃO
FERNANDO CHINAGLIA DISTRIBUIDORA

ÍNDICE

SEÇÕES

CPU NEWS

UNITRON - NOVO MONITOR PARA MSX

O padrão MSX está recebendo mais uma empresa, que reforçará o mercado de monitores, através do seu lançamento durante o mês de abril. Trata-se da já famosa Unitron Eletrônica, fabricante de computadores da linha Apple e que vislumbrou o imenso potencial do MSX.

O novo monitor de vídeo da Unitron poderá ser encontrado nas principais lojas e magazines.

CURSO DE DBase II PLUS E SUPERCALC 2

Com o objetivo de instruir usuários e empresas interessadas em aprimorar seus conhecimentos sobre o dBase II Plus e Supercalc 2 MSX, a Práctica Informática está dando início a seus cursos. Maiores informações poderão ser obtidas no telefone 011-549.0545.

MSX SOFT - NOVAS INSTALAÇÕES

A MSX SOFT, softhouse do Rio de Janeiro, está de instalações novas, passando a oferecer, além da venda de periféricos (drives, modem, placas de 80 colunas etc) um serviço de assistência técnica especializada em MSX e suprimentos.

As novas instalações da MSX SOFT contam com 5 MSX para a gravação de programas e um pessoal que conhece do assunto para o atendimento.

O novo endereço da MSX SOFT é Av 28 de Setembro 226 loja 110 - Shopping Vila Isabel - 20551 - Rio de Janeiro - RJ - Telefone: 021-284.6791.

MSX NEWSOFT TAMBÉM NA ENGENHARIA

Engenheiros e estudantes de engenharia estão rindo `a toa.

Através de contrato firmado em Recife, com o engenheiro civil Dr. Carlos Alberto de Alencar Mota, do Conselho Nacional de Desenvolvimento Científico e Tecnológico - CNPq- a New Soft Informática Ltda. está comercializando, a nível nacional, o software denominado "VIGA".

O programa realiza, automaticamente, cálculo de vigas contínuas em edifícios e foi totalmente desenvolvido dentro da "Teoria do Método das Deformações".

Bastante simples de operar, com manual amplamente ilustrado, o programa possibilita a resolução de cálculos de vigas com até 12 vãos, solicitados por carga uniforme distribuída e/ou concentrada.

Trata-se de uma ferramenta altamente profissional, de baixo custo e que está empolgando o mercado de software de engenharia.

DBase II PLUS E SUPERCALC II EM NOVAS VERSÕES

A Práctica Informática (Princessware), responsável no Brasil pelos famosos softwares profissionais dBase II Plus (Ashton-Tate) e Supercalc 2 (Computer Associates) para MSX, está colocando no mercado novas versões para seus produtos, mundialmente conhecidos

O dBase II Plus está sendo apresentado na versão 1.1, acompanhado do "Tools Kit" (kit de ferramentas complementares para cálculo).

O Supercalc 2, por sua vez, também está sendo apresentado na versão 1.1, agora com o "BarGraph" (gráfico de barras). Ambos os programas possuem manuais complementares.

Para os usuários que possuem os produtos originais e cadastrados, a Práctica está efetuando a atualização gratuita dos mesmos.

TACTO INFORMÁTICA

A Tacto Informática, empresa de São Paulo, está colocando à disposição dos usuários de MSX uma série de serviços, entre eles diversos cursos (Basic, Assembler I, II e III, dBase II Plus, Cobol, Supercalc II, Linguagem "C", Aprofundando-se no MSX, entre outros). Os cursos possuem apostilas próprias e apresentam um custo médio de 15 OTN's, para o módulo de 21 horas.

Além dos curos, a Tacto também oferece assessoria e uma variada biblioteca de software.

O endereço da Tacto é Rua Jaguaribe 594 - Higienópolis - 01224 - São Paulo - SP - 011-825.5806.

I CONCURSO NACIONAL DE SOFTWARE PARA MSX

A Newsoft divulga os ganhadores do I Concurso Nacional para MSX.

1º Lugar - 1 Drive de 3 1/2
Adriano Savastano Sant'Anna
Rua Coronel Diogo 97
01545 - São Paulo - S.P
Programa: MSX ZAP

2º Lugar - Impressora Lady 80
José Carlos Loyola
Rua do Rosário 160
20000 - Rio de Janeiro - R.J
Programa: Aventuras Submarinas

3º Lugar - Microcomputador MSX
Marcelo de Oliveira Rosa
Rua dos Rouxinois 104 - Novo Mundo
81500 - Curitiba - Novo Mundo

Foram contemplados com uma assinatura da revista CPU os seguintes concorrentes: Pierre G.J., Ciriades, Dalton de Oliveira, Carlo Alexandre G.F. Vieira.

Um Play bem simples para o DOS

Renato da Silva Oliveira
XSW Publicações e Planejamento de Sistemas Ltda

O DOS e a ROM do micro

O sistema operacional MSXDOS contém apenas alguns comandos essenciais para a cópia, verificação ou execução de arquivos gravados em discos. Entretanto, mesmo quando ele está ativo, a ROM do micro continua presente nas páginas 0 e 1 do slot 0. Isso permite que, através de um simples chaveamento de slots e páginas, o próprio DOS use certas rotinas da ROM para executar algumas tarefas. Essas rotinas, entretanto, estão sempre no BIOS, na página 0 do slot 0, pois, a rigor, apenas elas são padronizadas.

Na prática, contudo, verifica-se que todos os atuais fabricantes de MSX, no Brasil ou não, implementaram as outras rotinas que não pertecem ao BIOS também de forma padronizada.

Tendo por base essa informação, podemos criar novos comandos (na verdade, programas transientes) do DOS que se utilizem das rotinas já existentes na ROM do micro, mesmo fora do BIOS.

Um exemplo bastante elucidativo pode ser o comando PLAY do MSX BASIC.

O PLAY executado pela ROM

A rotina de execução do comando PLAY localiza-se normalmente a partir do endereço &H73E5 da ROM (página 1 do slot 0). Ao ser chamada, o par HL deve estar apontando para as aspas do início da sequência de caracteres da primeira voz do PLAY.

Vamos testar o que expomos através de uma pequena rotina para ser executada através do BASIC. Na figura 1 vemos a listagem em assembly Z80 (digitada no MSX WRITE para ser compilada pelo M80, encadeada pelo L80 e binarizada pelo BSAVE do MSXDOS-TOLLS).

Figura 1 - Play do basic em assembly Z80

```
;---------------------------------------
;- PLAY simples em assembly p/  BASIC -
;---------------------------------------
;- Renato da Silva Oliveira           -
;- marco de 1989  -  XSW P.P.S. Ltda  -
;---------------------------------------
;
        .zB0
;
PLAY    EQU     073E5H
;
        LD      HL,BUFFER
        CALL    PLAY
        RET
;
BUFFER: DEFB    '"CDEFGAB",'
        DEFB    '"EFGABCD",'
        DEFB    '"ABCDEFG"'
        DEFB    0
;
        END
```

Na figura 2, vemos o programa em Basic que gera e executa a rotina em Linguagem de Máquina. experimente digitá-lo e executá-lo.

Figura 2 - PLAY do BASIC em Linguagem de Máquina

```
1000 CLEAR 500,&HC000
1010 DEFUSR0=&HC000
1020 FOR F=&HC000 TO &HC000+36
1030   READ A$ : POKE F,VAL("&H"+A$)
1040 NEXT F
1050 POKE 0,USR0(0) : GOTO 1050
1060 DATA 21,07,C0,CD,E5,73,C9,22
1070 DATA 43,44,45,46,47,41,42,22
1080 DATA 2C,22,45,46,47,41,42,43
1090 DATA 44,22,2C,22,41,42,43,44
1100 DATA 45,46,47,22,00,58,53,57
```

Agora, vamos tentar entender como o DOS executa comandos transientes.

Comandos do DOS

Quando o "A>" do MSXDOS está presente no vídeo, com o cursor à sua frente, podemos usar três tipos diferentes de comandos: os internos, os externos (ou transientes) e os tipos lotes (em "batch").

Os comandos internos são os que estão presentes no arquivo "COMAND.COM" e que constituem o mínimo para o padrão MSX.

Os comandos externos ou transientes, são programas em Linguagem de Máquina armazenados em disco (sempre com a terminação ".COM") e que podem ser carregados e executados diretamente pelo DOS.

Comandos tipo lote são sequências de comandos gravadas em disco (sempre com

a terminação ".BAT") e que podem ser automáticamente executadas pelo DOS.

Quando comandamos qualquer coisa em DOS, ele primeiro verifica se essa coisa é um comando interno e, em caso afirmativo, executa o comando. Caso não seja um comando interno, o DOS verifica se é um comando externo e, da mesma forma, o executa em caso afirmativo. Se a tal coisa digitada não for um comando interno e nem externo, o DOS ainda verifica se é um comando tipo lote e, se for, executa seus comandos constituintes na sequência em que estão no arquivo. Caso contrário, o DOS emite uma mensagem de erro.

Interessam-nos aqui os comandos externos e, mais especificamente, os que se utilizam de parâmentros.

Os comandos externos, ao serem executados, são carregados para a memória do micro sempre a partir do endereço &H100 e, logo a seguir, o DOS passa o controle para esse endereço.

Se existirem parâmentros digitados à frente do comando, eles são transferidos para os endereços entre &H81 e &HFF da memória (o endereço &H80 contém a quantidade de bytes de parâmetros). Essa região é chamada DMA (Direct Memory Access) e tem 128 bytes apenas!

Para termos nosso comando PLAY em DOS bastam algumas adaptações no programa da figura 1 (poucas, mas essenciais e "macetosas").

Devemos lembrar que, quando o DOS está ativo, temos memória RAM posicionada em todas as 4 páginas e a ROM está "desligada". Portanto, antes de chamar qualquer rotina da ROM, temos que proceder a um chaveamento da memória. Apesar de bastante simples, isso pode ser ainda facilitado se lembrarmos que o DOS também possui um "BIOS". E mais do que isso, um "BIOS" em que as primeiras rotinas são idênticas às primeiras rotinas da ROM e estão nos mesmos endereços que elas.

Ora, entre as rotinas disponíveis no BIOS temos duas que podem ser particularmente úteis para o que desejamos: a CALSLT (em &H1C), que chama e executa uma rotina em qualquer slot do micro; e a ENASLT (em &H24), que habilita uma página qualquer de um slot qualquer.

Para chamar a CALSLT, devemos carregar o endereço inicial da rotina a ser executada no par de registradores IX e o slot (de 0 a 3) no par de registradores IY. A seguir basta executar um CALL para o endereço &H1C (CALSLT). Para chamar a ENASLT, devemos apontar HL com um endereço qualquer da página a ser selecionada e o acumulador A com o slot (de 0 a 3).

O PLAY para o DOS

Vamos, então, fazer as alterações no programa da figura 1, tendo em mente que vamos usar a sintaxe normal do PLAY em BASIC. Isto é, vamos comandar, a partir do DOS, algo mais ou menos assim:

A>PLAY "ABC","CDE","DEF"
(e RETURN)

Observe a listagem da figura 3.

Figura 3 - PLAY em assembly para o DOS.

```
;-------------------------------------
;- PLAY simples em NSXDOS            -
;-------------------------------------
;- Renato da Silva Oliveira          -
;- marco de 1989  -  XSW P.P.S. Ltda -
;-------------------------------------
;
        .z80
;
;-------------------------------------
;- BIOS, ROM e variaveis do sistema  -
;-------------------------------------
;
ENASLT  EQU     024H
CALSLT  EQU     01CH
DMA     EQU     080H
PLAY    EQU     073E5H
KBUFF   EQU     0F41FH
;
;-------------------------------------
;
        LD      SP,(00006H)
;
; "zera" o buffer provisorio
;
        LD      HL,KBUFF
        LD      DE,KBUFF+1
        LD      (HL),0
        LD      BC,255
        LDIR
;
; copia linha do console para o buffer
;
        LD      HL,DMA
        LD      A,(HL)
        INC     HL
        OR      A
        JP      Z,0
        LD      C,A
        LD      B,0
        LD      DE,KBUFF
LABEL1: LD      A,(HL)
        CP      ' '
        JR      NZ,LABEL2
        INC     HL
        DEC     C
        JR      NZ,LABEL1
        JP      0
;
LABEL2: LDIR
;
; transfere rotina principal para a
; pagina 2 (08000H) e a executa
;
        LD      HL,LABEL3
        LD      DE,08000H
        LD      BC,200
        LDIR
        JP      0B000H
;
; rotina para executar o PLAY da ROM
; e retornar ao NSXDOS
;
LABEL3: .PHASE  0B000H
;
; posiciona a ROM nas pagina 0 e 1
;
        IN      A,(0A8H)
        PUSH    AF
        LD      HL,0
        LD      A,0
        CALL    ENASLT
        LD      HL,04000H
        LD      A,0
        CALL    ENASLT
;
; chama a rotina do PLAY da ROM
;
        LD      HL,KBUFF
        CALL    PLAY
        DI
;
; posiciona RAM e retorna ao NSXDOS
;
        LD      HL,04000H
        POP     AF
        PUSH    AF
        CALL    ENASLT
        DI
        LD      IX,0
        POP     IY
        CALL    CALSLT
;
        END
```

Vamos analisá-la rapidamente, lembrando que ela foi digitada num editor de textos (o MSX WRITE), compilada com o M80 e encadeada com o L80.

Inicialmente, definimos que o código assembly é o do microprocessador Z80. Logo a seguir, definimos as rotinas do BIOS (do DOS e da ROM) e a variável do sistema KBUFF. Essa variável contém algumas centenas de bytes que são normalmente usados pelo interpretador BASIC durante a "tokenização" das linhas inseridas via teclado (Keyboard BUFFer). Como estaremos operando sob o MSXDOS, podemos usá-la sem problemas, como uma memória provisória, onde vamos armazenar as strings passadas como parâmentros no nosso comando PLAY em DOS.

A primeira instrução do programa foi usada apenas por segurança, para garantir que o ponteiro da pilha do Z80 não fique em alguma área baixa da memória. O bloco de instruções seguintes apenas preenche a variável KBUFF com códigos zeros.

A seguir, os parâmetros inseridos à frente do comando PLAY são copiados do DMA para a variável KBUFF. Lembre-se que os parâmetros são inseridos nos endereços entre &H81 e &HFF, ficando o endereço &H80 com a quantidade de bytes dos parâmetros.

Nesse ponto já observamos uma diferença importante entre o comando PLAY que estamos implementando no MSXDOS e o PLAY do BASIC. No BASIC podemos ter um comando PLAY com até 255 bytes de parâmetros, enquanto que no DOS teremos apenas 127, limitados pelo tamanho do DMA!

Note que, se não forem inseridos parâmetros para o PLAY, o programa retornará ao sistema operacional neste ponto.

A partir daqui o programa passa a ser mais "macetoso". O bloco seguinte passa uma parte do programa para a página 2 da RAM do micro. Essa rotina é responsável pela execução do comando PLAY da ROM.

Como a rotina do PLAY na ROM está na página 1 e, ao ser executada, necessita usar o BIOS (também da ROM) na página 0, teremos que ter habilitadas as páginas 0 e 1 como ROM. A rotina do nosso programa, portanto, tem que estar numa página diferente. Como estamos em DOS, podemos usar, tranquilamente, a área de memória RAM do BASIC, na página 2.

A rotina transferida para a página 2 apenas posiciona a ROM nas páginas 0 e 1, chama a rotina do PLAY da ROM, com o par de registros HL apontando para KBUFF (onde estão as strings do PLAY). A seguir, as páginas 0 e 1 são novamente posicionadas com a RAM e o controle retorna ao sistema operacional.

Para gerar o comando PLAY, após digitá-lo com um editor de textos que grave os dados em ASCII, devemos compilá-lo com o M80 e encadeá-lo com o L80. Supondo que o arquivo de texto tenha sido gravado com o nome PLAY.MAC, devemos comandar:

```
A>M80 =PLAY
```

E a seguir:

```
A>L80 play,play/n/e
A>DEL play.rel
```

Se você tem problemas para usar o WRITE, o M80 ou o L80 e quer apenas ter seu comando PLAY implementado no DOS sem maiores complicações, apesentamos na figura 4 um programa em BASIC que gera em disco o arquivo PLAY.COM, prontinho para ser usado.

Agora, com o PLAY já disponível no disco, experimente comandar, a partir do MSXDOS, algo assim:

```
A>PLAY "SOM5000CDEFGAB",
"SOM5000FGABCDE",
"SOM5000BCDEFGA"
```

Tal qual no BASIC, agora você tem um comando PLAY também no DOS!

Simples e rápido!

Figura 4 - PLAY.COM gerado em BASIC.

```
100 DPEN"A:PLAY.CDM" AS #1 LEN=1
110 FTELD #1,1 AS A$
120 FOR F=1 TO 14*8
130  READ B$
140  LSET A$=CHR$(VAL("&H"+B$))
150  PUT #1,F
160 NEXT F
170 END
180 DATA 00,00,00,ED,78,06,00,21
190 DATA 1F,F4,11,20,F4,36,00,01
200 DATA FF,00,ED,80,21,80,00,7E
210 DATA 23,87,CA,00,00,4F,06,00
220 DATA 11,1F,F4,7E,FE,20,20,07
230 DATA 23,0D,20,F7,C3,00,00,ED
240 DATA 80,21,3F,01,11,00,80,01
250 DATA C8,00,ED,80,C3,00,80,D8
260 DATA A8,F5,21,00,00,3E,00,CD
270 DATA 24,00,21,00,40,3E,00,CD
280 DATA 24,00,21,1F,F4,CD,E5,73
290 DATA F3,21,00,40,F1,F5,CD,24
300 DATA 00,F3,DD,21,00,00,FD,E1
310 DATA CD,1C,00,00,00,58,53,57
```

Tabelas de caracteres das impressoras versus padrão MSX

Sérgio Guy Pinheiro Elias
Paulo Roberto Pinheiro Elias

Introdução

Para muitos usuários, a aquisição de uma impressora é um investimento tão importante quanto dispendioso. Comprar uma impressora, entretanto, não é tarefa das mais fáceis, em função da enorme desinformação quanto à natureza deste produto, tanto a nível do usuário, que deconhece as suas características e o seu potencial, quanto a nível de fabricante e revenda, que não possui a infra-estrutura necessária à sua demonstração.

Como agentes estimulantes, os micros MSX já vêm de fábrica habilitados à conexão com uma impressora dotada de interface de comunicação pararela, compatível com o padrão CENTRONICS, o que cobre a maioria dos modelos existentes no mercado.

O uso mais imediato que a impressora terá nas mãos do usuário, geralmente, é o processamento de texto, de maneira que a determinante fundamental na escolha do modelo adequado esbarra, necessariamente, na compatibilidade entre as respectivas tabelas de caracteres, particularmente nas posições dos caracteres acentuados.

Como o nosso objetivo aqui não é testar equipamentos, mas induzir a que o leitor interessado o faça, iremos discutir o relacionamento do MSX com as impressoras, sob o ponto de vista do item acima citado, de tal forma que, se for possível, se possa ajuizar qual o tipo adequado às necessidades de cada um. As outras características técnicas serão apenas mencionadas, mas não discutidas, para evitar o alongamento desnecessário deste assunto.

Não serão citadas marcas ou modelos, ficando esta pesquisa por conta do leitor. Por outro lado, as análises apresentadas cobrem tanto as impressoras nacionais, quanto aquelas vendidas no chamado mercado paralelo (importabandeadas), já que existem, em muitos casos, poucas diferenças entre elas.

Ser ou não ser? Eis a questão:

Apesar dos anos que o MSX sobrevive no mercado Brasileiro, não é raro ainda existirem dúvidas não respondidas sobre o GRAU DE COMPATIBILIDADE entre o micro e os demais periféricos, em especial as impressoras. À medida em que cresce o número de usuários despreparados para enfrentar as agruras do mundo da informática, estas dúvidas tendem a ir se acumulando.

No caso específico das impressoras, a questão, a nosso ver, é um mero reflexo da maneira simplista com que os fabricantes patrícios a colocam para o consumidor, impedindo-o de ter uma visão mais abrangente do problema.

O Sistema MSX é tão flexível quanto ao implemento de caracteres que, no caso Brasileiro, isto acabou atrapalhando, por falta, inicialmente, de um acordo entre os fabricantes do micro.

Explica-se:

O padrão MSX previsto pela MICROSOFT vislumbra uma tabela de caracteres capaz de permitir a adaptação de línguas estrangeiras, desde o "javanês" até o japonês. No caso Brasileiro, a base utilizada pelos fabricantes foi a tabela Européia, mas foi necessário fazer algumas adaptações em certas posições, para permitir a incorporação de caracteres maiúsculos acentuados. Isto determinou a confecção de uma tabela de caracteres exclusivamente para o padrão da língua portuguesa. Esta tabela é, por isso mesmo, chamada de Tabela de Caracteres ASCII/MSX Internacional, padrão da língua portuguesa. Se esta tabela fosse a única adotada, como aconteceu na 1ª Versão do Expert, aquelas impressoras que obedecem a outras tabelas, também dentro do padrão da língua portuguesa, não seriam compatíveis, em acentuação, com o MSX.

A solução, mais uma vez, estava na ROM do MSX. Havia previsão, no projeto original, da implantação de um filtro de impressão, para que impressoras não compatíveis pudessem operar com o micro. Assim, o 1º filtro adotado foi o ABICOMP, gerando uma 2ª tabela. Este filtro foi adotado no HOTBIT Versão 1.1. Muitas im-

pressoras passaram a se tornar compatíveis, desde então. Posteriormente, uma 3ª Tabela originou-se do 2º filtro, desta vez baseado nas normas ABNT, o qual foi, de comum acordo, gravado nas EPROM's do Expert 1.1 e do Hotbit 1.2. Esta última tabela denominou-se BRASCII e vem sendo incorporada muito recentemente nas impressoras.

Como somente um filtro pode ser gravado na ROM do computador, cada uma das Versões do MSX possui pelo menos 1 Tabela e, no máximo, 2. Sendo assim, quando se fala de compatibilidade entre micro e impressora, é preciso DEFINIR com qual das Tabelas ela se relaciona.

A compatibilidade é, portanto, uma questão RELATIVA! E, para embaralhar um pouco mais as cartas, vamos apontar para outros fatos:

1 - a não ser que estejamos enganados, os filtros de compatibilização só são úteis na área do BASIC residente do micro. Em ambiente DOS prevalecerá a tabela original da ROM, a não ser que um filtro especifico seja implantado.

2 - a compatibilização da impressora não será completa, se forem levados em consideração apenas os caracteres acentuados, deixando de lado o resto da tabela.

Assim sendo, a compatibilidade absoluta será aquela que refletir a total correspondência entre os codigos das tabelas, sob qualquer tipo de operação e com a tabela de caracteres da impressão prevendo a existência dos caracteres gráficos do MSX.

Qual a melhor Tabela?

Das 3 opções anteriormente citadas, a única que conseguirá operar sob qualquer circunstância será a tabela original, adaptada da tabela Européia ao padrão da língua portuguesa. Supondo que esta tabela esteja contida na impressora, basta desativar o filtro de impressão, quando o computador estiver operando na área do BASIC residente, e a correspondência de codigos será efetivada.

Para o MSX, exclusivamente, os filtros seriam absolutamente desnecessários, já que a a sua Tabela original prevê todos os caracteres acentuados. Em princípio, só haveria interesse em adotar uma impressora com tabela diferente, caso a mesma fosse partilhada por mais de um tipo de computador, ou como é mais comum, quando a QUALIDADE do modelo escolhido suplanta aquelas impressoras que possuem a tabela MSX pura.

Como, então , escolher a impressora?

Saindo da teoria e entrando na prática, devemos levar em consideração outros fatores técnicos, tais como o design, a robustez e, principalemte, a quantidade de recursos de impressão. Estes fatores, em conjunto com os primeiros, deverão determinar a escolha do modelo de impressora mais conveniente para a instalação pretendida.

O usuário pode muito bem se ver diante de uma encruzilhada:

a) - deixa de lado a tabela de caracteres em favor dos outros recursos técnicos que a impressora oferece; ou b) - esquece os recursos técnicos e vislumbra somente a compatibilidade na impressão do texto.

É na escolha do primeiro desses ítens que o usuário deverá tomar o máximo cuidado. Deverá se perguntar até onde é possível a implantação por ele próprio de um filtro de impressão com suficiente eficiência, de modo a obter todos os caracteres acentuados. Caso contrário, que tipos de programas poderão ser usados sem que ocorra problemas na impressão do texto?

Vamos tentar colocar em evidência os principais aspectos. Quem deseja escolher uma impressora deve argüir os seguintes ítens:

1 - Qual a tabela adotada pelo fabricante da impressora e, no caso de mais de uma, de que modo elas podem ser selecionadas?

Atualmente, é normal a impressora possuir pelo menos 2 tabelas de caracteres, provavelmente selecionadas por um micro-interruptor chamado de "dip-switch", colocado externamente ou dentro de seu interior, próximos às EPROM's onde as tabelas estão gravadas. Um chaveamento por software também é mandatório. Todo cuidado é pouco no exame deste chaveamento, pois, ao mudar de tabela, muda-se também de CARACTERISTICAS TÉCNICAS. Deve-se examinar se, com a tabela mais adequada, a impressora obedece aos seus comandos e códigos de controle corretamente.

2 - Na tabela escolhida existem caracteres acentuados MAIÚSCULOS?

As posições das tabelas de caracteres, normalmente em falta com o padrão da língua portuguesa, principalmente em tabelas internacionais, são aquelas relativas aos caracteres acentuados maiúsculos. Se você é daqueles que não se importam em perdê-los, esqueça este tópico. Caso contrário, sugerimos que dê muita atenção a ele, pois a obtenção de letras maiúsculas acentuadas por retrocesso (item a seguir) nunca funciona a contento, em virtude da composição das matrizes de caracteres da impressora (a impressão parecerá truncada).

3 - Se a impressora não possui nenhum caracter acentuado, ela é capaz de obedecer ao comando de retrocesso da cabeça de impressão? Em caso afirmativo, qual o aspecto das letras obtidas com este recurso?

Imprimindo um caracter em cima do outro, através do retrocesso da cabeça de impressão, pode-se obter os caracteres, em português, pela composição de códigos. Por exemplo: c + vírgula dará ç. As melhores impressoras aceitam tanto o retrocesso físico quanto o retrocesso lógico, este último resultado da interpretação do comando "caracter + retrocesso +caracter" dado pelo usuário: o caracter é impresso sem que, na realidade, o retrocesso físico tenha ocorrido. Neste caso, a impressora tem que, necessariamente, possuir uma matriz correspondente ao caracter desejado. Este recurso é importante para permitir rodar alguns programas aplicativos. Quanto ao aspecto das letras obtidas pelo retrocesso, o resultado pode ser às vezes, desastroso, não custando nada examiná-las. Se a impressora obedece ao comando de retrocesso (CHR$(8) na tabela ASCII), já está pelo menos garantindo o seu uso com Processadores de Texto como o MSX-WORD e o WORDSTAR.

4 - Se a impressora é dita como compatível com o MSX, quais os caracteres da Tabela Interna do micro que ela é capaz de imprimir?

Leve uma cópia da tabela do seu MSX e compare com a da impressora. Caso o revendedor não a tenha para lhe mostrar, solicite um auto-teste.

5 - Entre as características técnicas mais importantes, a impressora possui a impressão em qualidade de carta?

Se o desejo do usuário é obter uma impressão impecável, é obrigatório o uso da qualidade de carta. Neste ponto, cuidado: NLQ (abreviação de Near Letter Quality) não é qualidade de carta, mas sim assemelhada a ela! Solicite uma impressão do auto-teste da impressora e vistorie com atenção o formato e a densidade da letra impressa.

Levando este pequeno roteiro de perguntas ao revendedor, faça um exame exaustivo da impressora pretendida. Verifique se existe conforto na manipulação do papel,

principalmente de folhas soltas e se o mesmo é tracionado sem problemas de arraste nas laterais. Faça as contas e veja se não é mais vantajoso investir um pouco mais e incluir um trator na impressora (supondo que ela não tenha um).

Considerações finais

Não é de se admirar que, em vista da progressão do MSX nas aplicações de natureza profissional, os fabricantes de impressora tenham investido em modelos de até 4 tabelas de caracteres, sendo 2 voltadas para o MSX.

Impressoras de outros padrões de acentuação poderão ser uma boa opção e somente um exame das respectivas tabelas dirá se vale ou não a pena.

Veja, por exemplo, que algumas tabelas do IBM-PC possuem muitos caracteres gráficos do MSX.

Numa época de grandes dificuldades financeiras e com os preços de periféricos já alcançando o estrelato, o consumidor deve se precaver quanto aos maus investimentos. A maioria dos recursos gráficos que o MSX tem favorece amplamente o seu uso no Processamento de Texto, ajudando a grande número de usuários que dependem desse tipo de aplicação. Assim sendo, a escolha da impressora mais adequada torna-se tema de grande importância, pois uma vez mal realizada, subutiliza o potencial do micro e leva à obsolência o seu importante papel no equipamento do usuário.

Sérgio Guy Pinheiro Elias e Paulo Roberto Pinheiro Elias são autores dos livros dBASE II Plus MSX Sem Mistérios e Tudo sobre o MSX-WORD das versões 1.6 à 3.0, editados pela Ciência Moderna Computação Ltda.

PAULISOFT Informática

MSX-Turbo

(c) 1988 Paulisoft Informática
Caixa Postal 09019
02227 São Paulo SP

MSX TURBO

Não é mágica, é tecnologia!!! Um incrível software que vai deixar suas rotinas de cálculo e plotagem de gráficos de 6 a 20 vezes mais rápidas! MSXTURBO é um compilador que opera na memória, acelerando incrivelmente as operações de cálculo.

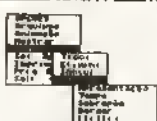
NCz$ 24,00 (disco ou fita)

EDTRONIC
VER. 1.1 – AGO/88
autor: PAULO M. FIDVEIRA
Direitos Exclusivos de Revenda
PAULISOFT Informática Ltda
SERIAL #: 8998

EDTRONIC

Finalmente alguém pensou em você, técnico ou hobbista de eletrônica, e criou um auxiliar para seus projetos.

Tabela Padrão de simbologia em Eletrônica; Recursos p/ edição, montagem e impressão de esquemas p/ projetos eletrônicos. Acompanha Arquivo Exemplo.

NCz$ 24,00 (disco ou fita)

GRAPHIC VIEW

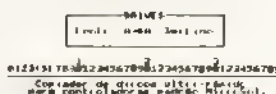
Um genial programa para incrementar em suas telas gráficas rotinas de Scroll (movimentação de telas) selecionadas, a fim de que com facilidade você possa criar um SHOW VISUAL.

NCz$ 15,00 (só disco)

SPRITE MAKER®
AUTOR:
FABIO A. A. CORREA
distribuição:
PAULISOFT SOFTWARE
CAIXA POSTAL 64019
CEP 02227 · Sao Paulo-SP

SPRITE MAKER

Super Editor de sprites 16x16 que inclui rotinas para reversão, espelho de 1/2 e 1/4.

NCz$ 18,00 (disco ou fita)

FAST COPY

Para a vergonha dos micros de 16 bits e muitos Kbs de memória. Copia um disco completo no MSX mais rápido que num PC. Precisa dizer mais alguma coisa?

– Copiador de discos ultra-rápido p/ controladoras padrão Microsol.

NCz$ 9,20 (só disco)

Software 100% nacional desenvolvido pela PAULISOFT c/manual, cópias com nº de série, garantia de up to date e assistência ao usuário.

Também nas melhores lojas e softhouses do Brasil.

Para breve: BKP-Disco (por Júlio Veloso) { Novas versões com novos comandos implementados.

Caso deseje solicite catálogo completo (grátis) com nossos produtos.

Envie seu pedido para Cx. Postal 64.019 – CEP 02227 SP/SP, acompanhado de cheque nominal ou vale postal, ou visite-nos:

PAULISOFT

Prestes Maia, 241 – conj. 908 (a 100 metros da Estação São Bento do Metrô).

FONE: (011) 228-1313

Não atravesse a rua descalço

Prof. Pierluigi Piazzi

Imagine que uma pesquisa (destas que estão em moda ultimamente) descubra que na India 80% das vítimas de atropelamento estavam descalças na hora do acidente. Se este dado não for checado com outras informações (como, por exemplo, a de que 80% dos hindus que não têm carro também não tem calçados) podemos tirar conclusões estranhas: andar de sapato na India reduz o risco de sermos atropelados!

Paradoxalmente, um fenômeno deste tipo ocorreu com os microcomputadores MSX: todo o marketing do lançamento (tanto da Sharp quanto da Gradiente) foi projetado tendo o público adolescente como alvo ("geração que vai mandar", etc).

A decisão foi aparentemente acertada, pois acabaram sendo vendidos uns 150.000 MSX, número superior ao de todos os "clones" da Apple já fabricados no Brasil (por 18 empresas!).

Acontece que este público jovem, que utilizou o MSX como um vídeo game de luxo, está descobrindo que comprou lebre por gato.

Os recursos de que esta máquina dispõe, os periféricos já existentes e os softwares desenvolvidos ou adaptados, fazem deste micro um verdadeiro "mini-IBM-PC", a um custo absurdamente menor.

Os fabricantes, porém, continuam caindo na armadilha das pesquisas: como 70% dos que compram MSX são jovens, continuam dando ênfase ao aspecto de lazer desta máquina. Ora, 70% dos compradores são jovens porque, até agora, o micro foi vendido para jovens.

Na realidade, se o marketing que a Microdigital usou para vender o TK-3000 (clone do Apple IIe) tivesse sido utilizado no lançamento do MSX, descobriríamos agora que 70% dos usuários seriam profissionais liberais (diga-se, de passagem, muito melhor servidos por um MSX do que por um Apple!).

Se dois apelos tivessem sido feitos, hoje o parque de MSX seria de, pelo menos, 250.000 máquinas.

Apesar deste erro estratégico que fez o MSX atingir apenas uma fração do seu mercado potencial, os próprios usuários estão descobrindo espontaneamente que o MSX é uma máquina útil.

Lutam, porém, contra uma total e quase absoluta falta de informação. Em minha editora recebo, semanalmente, dezenas de cartas, telefonemas e visitas de usuários "perdidos" em busca de informações sobre softwares e periféricos para o MSX. Estou cansado de ver a cara de espanto desses usuários quando forneço endereços e telefones de fabricantes que produzem coisas para o MSX de cuja existência eles sequer suspeitavam!

Recentemente, passei pela experiência de trabalhar como roteirista e ator numa fita de vídeo produzida pela MPO SOFTVIDEO (Dominando o MSX). Nesta fita, mostramos os recursos de um MSX ligado à impressora, drives, plotter, sintetizador musical, etc.

Dezenas de pessoas me escreveram e telefonaram com uma pergunta fixa: "Mas o MSX faz tudo isso mesmo?". Outra pergunta muito frequente era: "O equipamento mostrado na fita é nacional?"

O que acontece é que, orbitando em torno deste mercado criado pelos dois fabricantes do micro, formaram-se muitas pequenas empresas que produzem coisas maravilhosas, mas não têm o porte econômico para investir em publicidade.

Você sabia, por exemplo, que no Brasil existem:

a) 4 fabricantes de disk-drive (5 1/4" e 3 1/2")?

b) 5 fabricantes de interfaces de comunicação que permitem acessar Videotexto, Cirandão etc. ou formar redes de MSX com IBM-PC?

c) 3 fabricantes de cartuchos de 80 colunas, 2 de expansor de slots e de expansões de memória (até 1 MegaByte não volátil)?

d) 3 fabricantes de gravadores de EPROM?

e) 1 fabricante de interface de drive com relógio interno?

f) 1 fabricante de interface para sintetizador musical?

g) 1 fabricante de cartucho que transforma o MSX num Telex?

Isso só para falar dos periféricos mais interessantes.

Alguns argumentam "mas estes periféricos são muito caros!". Na realidade, é o micro que é muito barato! Além disso, a produção é feita em pequena escala e isso encarece o produto. A escala, por sua vez, é pequena porque os fabricantes vendem pouco devido à divulgação virtualmente nula. E a divulgação é nula porque os fabricantes têm pouca verba, porque vendem pouco.

Não estava na hora dos "grandes" romperem este círculo vicioso?

Com relação ao software, a esmagadora maioria dos usuários não sabe que o MSX roda dBase, Supercalc, Wordstar e, pasmem, Lotus 1-2-3! Esses mesmos usuários não sabem, também, que um disco de dados de um MSX pode ser lido num IBM-PC e vice-versa! Não sabem que o Basic do PC é um subconjunto do Basic do MSX!

Resumindo, não sabem que máquina maravilhosa têm nas mãos ... mas estão descobrindo!

Na minha editora, além do diálogo constante com os usuários, tenho duas excelentes fontes de informações que me permitem avaliar o perfil do usuário atual e sua evolução: o mapa de vendas dos livros que editamos e o cadastro com dezenas de milhares de nomes a quem enviamos nosso boletim informativo.

Com relação à venda de livros, notei a seguinte evolução: enquanto que no começo do MSX, os líderes de venda eram livros do tipo de Coleção de Programas, Jogos de Habilidade etc., recentemente verificamos uma procura por outros do tipo Programação Profissional em Basic, Linguagem de Máquina, Programação Avançada etc. Isso sem falar em nosso "best-seller", o Aprofundando-se no MSX, livro eminentemente técnico. Ora, isso não parece desenhar o perfil de um usuário que quer usar seu MSX como vídeo game!

Por outro lado, analisando os nomes do cadastro, notei outra coisa estranha: 20% são nomes de pessoas jurídicas! Açougues, Imobiliárias, Farmácias, Confecções de Moda (estas em número surpreendetemente elevado), Escritórios de Advocacia, Consultórios Médicos e Dentários etc. Isto também não me parece o perfil de um jogador de vídeo game.

Alguém poderia argumentar "mas são apenas 20%". Sim, mas 20% de 150.000 são 30.000! A localização destes usuários também é surpreendente: obviamente a grande maioria se situa no eixo Rio-São Paulo e nas grandes capitais, mas uma grande quantidade está neste sertão afora, em cidade que nunca tinha ouvido falar! Fico imaginando o isolamento informático destes solitários. Se um usuário de São Paulo já sabe tão pouco sobre o que acontece com o MSX, imagine um de Santa Maria do Cambucá, em Pernambuco.

Outro dado interessante que levantei deste cadastro é a porcentagem de usuários do sexo feminino. Fiquei me questionando sobre este "machismo" do MSX. Qual será a razão que faz tão poucas mulheres se interessarem pelo micro?

Já ouvi respostas absurdamente machistas do tipo "mulher não tem QI para lidar com computador" ou "precisa fazer software para receitas de cozinha". Só para rebater rapidamente, o melhor programador que já passou pela minha editora era uma moça. Então, não me venha com este papo de QI; o que falta para as mulheres é motivação. Para checar esta informação, editei um livro de Astrologia no MSX (veja análise em CPU número 5). Mal foi publicado e já causou um enorme alvoroço: já tem mulher enchendo o marido para comprar um MSX só para fazer Mapa Astral!

Resumindo, acho que o MSX é uma máquina tão bem concebida e projetada que seu futuro está garantido no mercado brasileiro ainda por muito tempo, pelo menos até conseguirem fabricar um IBM-PC que custe um quarto do que custa atualmente. É este mercado, paradoxalmente, repito, que está crescendo apesar do grande equívoco de marketing no qual se baseou seu lançamento. Equívoco este que, felizmente, está começando a ser desfeito tanto pelos fabricantes quanto (e principalmente) pela inteligência dos usuários.

Pierluigi Piazzi é autor de vários livros para MSX, dentre os quais o "Curso de Basic MSX vol. 2" e outros, sendo o Diretor Editorial da Editora Aleph.

SCROLL para SCREEN 1

Silvio Chan

Dentre as diversas possibilidades oferecidas pela computação gráfica, o SCROLL é uma das que mais se destaca, visto que hoje uma infinidade de programas, sejam aplicativos, utilitários e jogos, exploram este recurso. Exemplos disso são os jogos de ação, espaciais, processadores de texto, adventures e outros programas, os quais, sem o SCROLL, ficariam muito monótonos.

É necessário definir o que é SCROLL.

Entre inúmeras outras palavras e expressões do computês, a palavra SCROLL também tem origem na língua inglesa e, ao pé da letra, quer dizer rolo de papel, pergaminho ou espiral. No entanto, em computação gráfica, SCROLL significa deslocamento ou rotação do conteúdo de parte ou de toda uma tela, sobre si mesma, numa determinada direção. Trocando em miúdos, SCROLL é o movimento da passagem de cima para baixo ou de um lado para outro naquele joguinho espacial; é o movimento da tela do processador de texto para fornecer mais colunas do que o máximo de quarenta normalmente visíveis e é, finalmente, aquele salto que a tela dá toda vez que se chega à última linha disponível.

Podemos notar que o SCROLL é ótimo para criar uma ilusão, provocando a sensação de que existe algo, um cenário, por exemplo, maior que as dimensões da tela.

Neste artigo, apresento rotinas de SCROLL para a SCREEN 1, que poderão ser inseridas em seus programas em BASIC ou ASSEMBLER. Entretanto, antes de apresentar estas mesmas rotinas, vou tentar estabelecer bases para que o leitor possa compreender seu funcionamento.

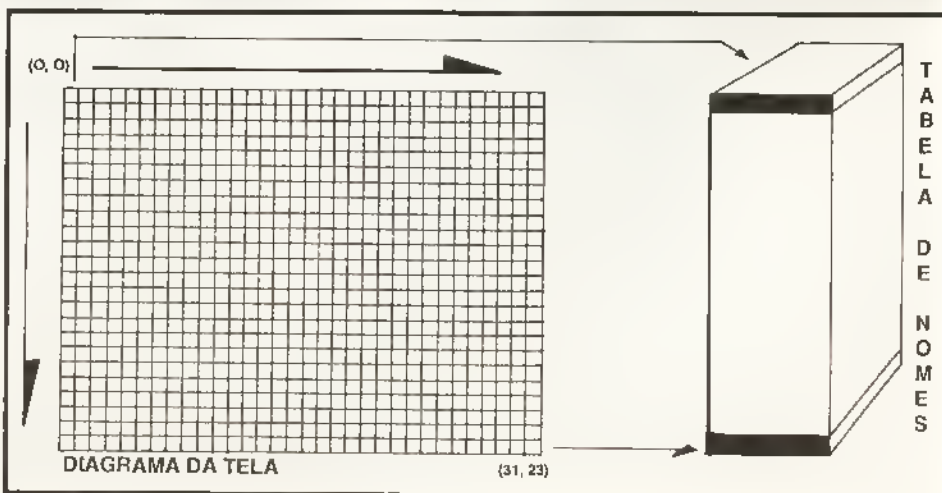
Tabela de Nomes

Quando o VDP opera em SCREEN 1, as tabelas que estarão ativas na VRAM serão a as mostradas na figura 1.

FIGURA 1

	INICIO	FINAL	EXTENSÃO
NOMES	6144	6911	768
FORMAS (PADRÕES)	0000	2047	2048
CORES	8192	8223	32
FORMAS (PADRÕES) DOS SPRITES	14336	16383	2048
ATRIBUTOS DOS SPRITES	6912	7039	128

Dentre todas essas tabelas, a única que será usada pelas rotinas de SCROLL é a de NOMES. Por quê?

Porque se o SCROLL irá manipular somente o conteúdo da tela (lembre-se da definição), ele necessitará de um mapa da tela e a tabela de NOMES é exatamente isso. Cada uma das suas 768 posições de memória corresponde a uma posição da tela que comporta 768 caracteres (32*24).

Na tabela de NOMES, a tela não é armazenada sob forma de matriz e sim sob forma de cadeia de bytes. Dessa forma, o primeiro byte dessa cadeia é o conteúdo da posição (0,0) e o último é o conteúdo da posição (31,23). Os bytes correspondem aos códigos da tabela ASCII de caracteres do MSX.

De posse desses dados sobre a tabela de NOMES, podemos imaginar os algoritmos das rotinas de SCROLL e, em seguida, criar as mesmas.

Algoritmos e Rotinas

Basicamente, existem quatro direções possíveis para um SCROLL: para cima, baixo, esquerda e direita. As outras direções, ditas secundárias, são conseguidas através da associação das quatro principais.

As rotinas de SCROLL, independente das direções de seus deslocamentos, têm algoritmos semelhantes. No entanto, irei explicá-las separadamente para que o leitor possa compreendê-los da maneira mais satisfatória possível.

SCROLL PARA CIMA.

- Armazenar o conteúdo da tela (tabela de NOMES) que irá sofrer SCROLL num buffer.
- Colocar, no início da tabela de NOMES, o conteúdo do buffer, exceto os 32 primeiros bytes.
- Colocar os 32 bytes restantes nas 32 últimas posições da tabela de NOMES.

ROTINA DE SCROLL PARA CIMA.

```
21 00 18   LD HL, 1800H
11 00 E9   LD DE,0E900H ; BUFFER
01 00 03   LD BC,300H
CD 59 00   CALL 59H
21 20 E9   LD HL,0E920H ; BUFFER +
                          32
11 00 18   LD DE,1800H
01 E0 02   LD BC,2E0H
CD 5C 00   CALL 5CH
21 00 E9   LD HL,0E900H ; BUFFER
11 E0 1A   LD DE,1AE0H
01 20 00   LD BC,20H
CD 5C 00   CALL 5CH
C9         RET
```

SCROLL PARA BAIXO.

- Armazenar o conteúdo da tabela de NOMES que irá sofrer SCROLL num buffer.
- Colocar, a partir da segunda linha, o conteúdo do buffer, exceto os 32 últimos bytes.
- Colocar os 32 bytes restantes no início da tabela de NOMES.

ROTINA SCROLL PARA BAIXO.

```
21 00 18   LD HL, 1800H
11 00 E9   LD DE,0E900H ; BUFFER
01 00 03   LD BC, 300H
CD 59 00   CALL 59H
21 00 E9   LD HL,0E900H ; BUFFER
11 20 18   LD DE,1820H
01 E0 02   LD BC,2E0H
CD 5C 00   CALL 5CH
21 E0 EB   LD HL,0EBE0H ; BUFFER
                          +736
11 00 18   LD DE,1800H
01 20 00   LD BC,20H
CD 5C 00   CALL 5CH
C9         RET
```

SCROLL PARA ESQUERDA.

- Armazenar o conteúdo da tabela de NOMES que irá sofrer SCROLL num buffer.
- Colocar no início de cada linha o conteúdo da mesma no buffer, exceto o primeiro byte de cada linha.
- Colocar os bytes restantes nas últimas posições das linhas as quais pertenciam.

ROTINA SCROLL PARA ESQUERDA.

```
06 18      LD B,18H
21 00 18   LD HL, 1800H
11 00 E9   LOOP: LD DE,0E900H
                       ;BUFFER
C5         PUSH BC
E5         PUSH HL
D5         PUSH DE
01 20 00   LD BC,20H
CD 59 00   CALL 59H
E1         POP HL
D1         POP DE
D5         PUSH DE
E5         PUSH HL
23         INC HL
01 1F 00   LD BC,1FH
CD 5C 00   CALL 5CH
E1         POP HL
7E         LD A,(HL)
E1         POP HL
11 1F 00   LD DE,1FH
19         AD HL,DE
CD 4D 00   CALL 4DH
23         INC HL
C1         POP BC
10 DB      DJNZ LOOP
C9         RET
```

SCROLL PARA DIREITA.

- Armazenar o conteúdo da tabela de NOMES que irá sofrer SCROLL num buffer.

- Colocar na segunda posição de linha (segunda coluna) o conteúdo no buffer da mesma, exceto o último byte.

- Colocar os bytes restantes nas primeiras posiçõs das linhas as quais pertenciam.

ROTINA SCROLL PARA DIREITA.

```
06 18       LD B,18H
21 E0 1A    LD HL,1AE0H
11 00 E9    LOOP: LD DE,0E900H
            ; BUFFER
C5          PUSH BC
E5          PUSH HL
D5          PUSH DE
01 20 00    LD BC,20H
CD 59 00    CALL 59H
E1          POP HL
D1          POP DE
D5          PUSH DE
13          INC DE
01 1F 00    LD BC,1FH
CD 5C 00    CALL 5CH
3A 1F E9    LD A,(0E91FH); BUFFER +
                                  31
E1          POP HL
CD 4D 00    CALL 4DH
11 20 00    LD DE,20H
ED 52       SBC HL,DE
C1          POP BC
10 DB       DJNZ LOOP
C9          RET
```

Considerações Finais

- As rotinas apresentadas neste artigo foram criadas com o auxílio de montador SIMPLE ou ADD, mas caso você não o possua poderá usar outro, uma vez que as diferenças entre os montadores ASSEMBLER Z-80 são pequenas, restritas à grafia dos números e labels. Caso você não possua nenhum montador, basta inserir os códigos à esquerda das instruções diretamente na memória.

- As rotinas poderão ser inseridas ou montadas em qualquer local da RAM, visto que possuem apenas jumps relativos.

- As instruções CALL chamam as seguintes rotinas da BIOS:

004DH (WRTVRM) - insere byte na VRAM
0059H (LDIRMV) - copia bloco da VRAM para a RAM
005CH (LDIRVM) - copia bloco da RAM para a VRAM

- As rotinas foram criadas considerando o endereço inicial da tabela de NOMES da SCREEN 1 em seu valor default (6144). Qualquer alteração fará com que as rotinas deixem de cumprir seus objetivos.

- As rotinas de SCROLL para esquerda e direita também servem para a SCREEN 2, desde que seja observado o item anterior a este.

- As rotinas de SCROLL para cima e para baixo funcionam na SCREEN 2, mas, nesse caso, serão vistas três regiões da tela, realizando SCROLL, independentes entre si. O endereço do BUFFER pode ser mudado para outros valores.

- Como fonte de dados para este artigo, usei o Livro Vermelho do MSX, da Editora McGraw-Hill.

Conversão de telas para .SCR

Ricardo P. Rymsza

Quantas vezes o leitor que possui o editor gráfico Graphos III não tentou carregar aquela tela de seu jogo favorito para editá-la e não conseguiu, devido a uma falta de padronização na gravação de telas gráficas.

Algumas telas de apresentação de jogos são gravadas no modo ',S', outras são gravadas com padrões próprios e outras possuem certa semelhança com o modo SCR, mas ficam gravadas em endereços totalmente diferentes.

O programa que apresento lê os bytes diretamente da VRAM e os grava na RAM, nos endereços corretos e, logo após, o carregador, tornando a tela idêntica a que é feita pelo Graphos III. O programa é extremamente simples, pois utiliza uma rotina da BIOS (LDIRMV 0059H) destinada a copiar um trecho da VRAM para a RAM e, logo após, retorna ao Basic.

Após ser digitado, o programa deve ser gravado do seguinte modo:

```
BSAVE"TELA-SCR.BIN",&H91E6,
&H9270,&H91E6
```

O programa deve ser usado da seguinte forma:

```
10 SCRENN 2
20 BLOAD"APRESENT.BIN",R
30 BLOAD"TELA-SCR.BIN",R
40 BSAVE"APRESENT.SCR",&H9200,
&HC280,&H9200
```

```
10 ' Rotina para transformar telas em
20 ' padrao SCR
30 ' por Ricardo P. Rymsza
40 '
50 DATA 21,00,00,01,00,18,11,71,92,cd,5
9,00,21,00,20,01,00,18,11,71,aa,cd,59,0
0,c9,00,cd,cb,fe,3b,3b,e1,11,76,00,19,e
5,cd,41,00,e1,e5,11,00,00,01,00,18,CD
60 DATA 5c,00,e1,01,00,18,09,11,00,20,c
d,5c,00,c3,44,00,11,00,18,3e,08,d9,21,0
0,00,11,00,20,01,08,00,d9,f5,e5,d5,d9,e
5,d5,d9,01,00,03,7e,d9,cd,4d,00,d9
70 DATA 19,7e,a7,ed,52,d9,19,cd,4d,00,a
7,ed,52,d9,c5,01,08,00,09,c1,d9,09,d9,0
b,78,b1,20,de,d9,d1,e1,23,d9,d1,e1,23,f
1,3d,20,c8,c9
80 '
90 FORA=&H91E6TO&H9270
100 READE$:POKEA,VAL("&H"+E$)
110 NEXTA
120 END
```

POR SÉRGIO DURIC CALHEIROS

VOCÊ JÁ DEVE TER OUVIDO FALAR NO PROGRAMA SCREEN 4, QUE ACRESCENTA UMA SÉRIE DE COMANDOS AO BASIC DO MSX, ENTRE ELES:

* SCREEN 4 - **HABILITA A NOVA TELA DE 64 X 24 LINHAS.**
* FILL - **UM PAINT 8 VEZES MAIS RÁPIDO.**
* OVER - **SOBREPÕE TEXTOS.**
* CLS ON/OFF - **INIBE E HABILITA O CLS QUANDO SE MUDA O NÚMERO DE COLUNAS COM O COMANDO WIDTH.**
* WIDTH - **ALTERADO PARA COMPORTAR 64 COLUNAS.**
* SCREEN SAVE/LOAD - **GRAVA E CARREGA TELAS DO CASSETE.**
* SCREEN OUT - **IMPRIME TELAS NA IMPRESSORA.**
* PRINT @
* LIST - **APRESENTA A LISTAGEM DE UM PROGRAMA SENDO QUE A MESMA É INTERROMPIDA QUANDO A TELA É CHEIA, PEDINDO QUE SE PRESSIONE UMA TECLA PARA PROSSEGUIR.**

NESTE NÚMERO INICIAMOS O PROJETO SCREEN 4, PUBLICANDO O PROGRAMA EM PARTES E FORNECENDO O MAIOR NÚMERO DE INFORMAÇÕES PARA QUE VOCÊ POSSA ENTENDER TODO O SEU FUNCIONAMENTO.

Letras ampliadas

Guilherme A. L. da Silva

Depois de digitar este programa, aposente para sempre aqueles letreiros de ferro dos tempos de Guttemberg ou tenha certeza que nunca mais você fará papel de monge copista da Idade Média, escrevendo títulos, anúncios ou cartazes à mão, pois você terá um escriba fiel, incansável e mais trabalhador que já existiu, o MSX!

O programa se divide em duas partes: a entrada de dados (ou da frase) e o menu, que se subdivide em 6 opções.

Carregue um alfabeto do Graphos III antes de rodar o programa ou rode sem carregar alfabeto algum. Para melhor compreensão, na entrada de dados, os comandos são:

BS - Retrocede e apaga o último caracter.
SELECT - Muda a quantidade de linhas para imprimir.
ESC - Anula a segunda linha escrita.
RETURN - Coloca linha na memória.

Então, vamos imprimir alguma coisa. Na tela aparecerá '1>', que informa o número da linha de trabalho a ser impressa. Logo após escreva:

TESTE + <CR>
S + <CR>

Surgirá, então, um menu com seis opções, de 1 a 6, com as seguintes funções:

[1] Ampliado 1 - amplia de 1 até 4 vezes as letras. A ampliação pode ser selecionada apertando-se o número 1, até ser obtido o número de ampliação desejado. Por exemplo, se você quiser uma ampliação de 2 vezes, pressione o número 1 uma vez.

[2] Set MSX - para quem não usa alfabetos do Graphos, aperte o número 2 uma vez.

[3] Alfabeto em 9200H - aperte ou não se você utiliza alfabetos do Graphos ou se você já pressionou a opção 2. Quem usa a versão 1.1, faça o deslocamento de 200H com BLOAD nome, &h200.

[4] Imprimir - imprime as mensagens. Lembre-se que na impressão em duas linhas não poderá ser obtida uma ampliação maior que 1. Aperte o número 4 quando tudo estiver pronto.

[5] Outra mensagem - Inicializa o programa novamente.

[6] Basic - retorna ao nosso amigo Basic.

Com este procedimento se imprime uma linha só e, para imprimir duas, aperte 'SELECT', enquanto estiver entrando com os dados. Por exemplo:

<SELECT>
TESTE + <CR>
Teste + <CR>
S + <CR>

Observe que nas últimas linhas há dados úteis para informação (linhas, caracteres) e também observe que a impressão com 2 linhas é muito mais lenta que a normal.

Evite teclar <CTRL+STOP> enquanto a impressora estiver trabalhando, pois, em certos casos, ocasiona um 'crash'. Utilize <CTR2-SHIFT-LGRA-RGRA>, que é muito mais seguro.

O programa

Linhas	Comentários
10-80	Inicializa LM, instala e inicializa variáveis
90-200	Tela inicial
290-340	Input, acerto de variáveis e impressão de dados.
350-360	Verificação de teclas.
370-390	Tecla ESC.
440-480	Tecla BS
490-580	Atribui variáveis, imprime dados, verifica se há duas mensagens e completa loop.
590	Confirma?
600-730	Apresentação do Menu
740-800	Ampliações.
810	Aponta endereços para LM3
820-840	Set MSX, rotina LM1.
850-870	Alfabeto, rotina LM2.
880-920	Loops principais, inicialização.
930	Tombamento dos bytes, rotina LM4.
940-990	Inicializa Loops internos, coloca um bit em cada endereço na Memória (obit, em vez de 0 e 1, é 0 e 255).
1000	Expande bytes, rotina LM5.
1010-1110	Imprime e completa loops.
1120-1140	Fim.
1150-1260	rotina para duas linhas, organiza dados.
1270-1290	Outra vez.

Detalhando

As rotinas em LM usadas e suas respectivas funções estão logo abaixo.

Rotina 1 - Passa 1bbFh para VRAM depois para 9200H
Rotina 2 - Passa 9200H para a VRAM
Rotina 3 - Imprime letras
Rotina 4 - Tomba bytes dos caracteres
Rotina 5 - Expande bytes dos caracteres

Como a opção [4] imprime e amplia as letras? Pegando uma letra da frase, calculando sua posição na tabela - 9200H, tombando esses mesmos bytes com auxílio da LM, colocando no endereço D020H os bits, só que um bit em cada endereço (observe que há uma troca entre 1 e 255 para facilitar a impressão), ampliando, ou seja, mutiplicando os bits (x8, x16, x24, x32) com auxílio da LM e imprimindo de uma a quatro linhas (observe que cada bit 1 é um bloco negro e 0 um espaço). Note, também, que a substituição de 1 por 255 é feita porque uma linha cheia na impressora é 255 e um bloco é 8 linhas. Então, só resta multiplicar os bits por um fator n que a ampliação está feita.

Considerações finais

Há muitas linhas DATA nas listagens. Portanto, atenção ao digitá-las.

Para quem não têm uma base de assembly e não sabe alguns dos conceitos primitivos da linguagem técnica MSX, pesquise para saber do se trata, pois não basta só digitar os programas.

```
10 REM --- LETRAS AMPLIADAS MA
20 REM ---      IMPRESSORA
30 REM ---       PARA MSX
40 REM --------------------------
50 REM --- GUILHERME A.L. DA SILVA
60 REM --- 25/02/89  GUARARAPES-SP
70 REM --------------------------
80 '
90 ' 1MICIAL1ZA L.M
100 POKE&HFBB0,255:POKE&HF417,1
110 SCREEN0:KEYOFF:CLEAR1000,&HC000
120 DATA 21,bf,1b,11,00,08,01,00,08,cd,
5c,00,21,bf,1b,11,00,92,01,00,08,ed,b0,
c9,21,00,92,11,00,08,01,00,00,cd,5c,00,
c9
130 DATA 01,40,00,21,00,d1,3e,ff,ed,b1,
79,fe,00,20,0b,78,fe,00,20,06,3e,0a,cd,
a5,00,c9
140 DATA 3e,1b,cd,a5,00,3e,41,cd,a5,00,
3e,08,cd,a5,00
150 DATA 3e,1b,cd,a5,00,3e,4b,cd,a5,00,
3e,40,cd,a5,00,3e,00,cd,a5,00,06,40,21,
00,d1,7e,c5,e5,cd,a5,00,e1,c1,23,10,f5,
3e,0a,cd,a5,00,c9,00
160 DATA 11,07,d0,06,08,c5,21,50,d0,06,
08,1a,17,cb,16,23,10,fa,c1,1b,10,ef,c9
170 DATA 11,20,D0,21,00,D1,06,08,1a,C5,
06,08,77,23,10,Fc,C1,13,10,F4,C9
180 FORI=&HC000TO&HC0A4:READA$:A=VAL("&
H"+A$):POKEI,A:MEXT
190 DEFUSR=&HC000:DEFUSR1=&HC010:DEFUSR
2=&HC025:DEFUSR3=&HC079:DEFUSR4=&HC090
200 AL=8:MM=1:MS=1:FF=1
210 '
220 'APRESEMTACAO-1MPUT
230 LOCATE0,0:PRIMTSTRIMG$(11,CHR$(219)
);" Letras Ampliadas ";STRIMG$(11,CHR$(
219))
240 LOCATE0,2:PRIMTSTRIMG$(6,CHR$(219))
;" by Guilherme A.L. da Silva ";STRIMG$
(6,CHR$(219))
250 LOCATE0,3:PR1MTSTRIMG$(40,CHR$(220)
)
260 LOCATE0,5:PRIMT"Escreva mensagem a
ser impressa:"
270 LOCATE5,6:PR1MT"Comprimento de 1 a
255 caracteres."
280 LOCATE0,20:PRIMTSTRIMG$(40,CHR$(223
))
290 LOCATE0,8
300 PRIMTRIGHT$(STR$(MS),1);">";
310 1F EC=1 THEM EC=0:MG$=MG$(0):PRIMTM
G$(0):CX=LEM(MG$)+2:LOCATECX,8
320 CX=POS(0):CY=CSRLIM:LOCATE12,21:PRI
MTLEM(MG$);" caractere(s). "
330 LOCATE12,22:PR1MTMM;" Linha(s).":LO
CATECX,CY
340 M$=INPUT$(1)
350 1F ASC(M$)=13 AMD LEM(MG$)<>0 THEM
550
360 IF (ASC(M$)>1 AMD ASC(M$)<32 AMD AS
C(M$)<>8 AND ASC(M$)<>24 AMD ASC(M$)<>2
7) OR ASC(M$)=127 THEN 340
370 IF ASC(M$)<>27 THEM 400
380 LOCATE0,YY:FORI=YYTO19:PR1MTSPC(40)
:MEXT
390 EC=1:MS=1:MM=2:GOTO 290
400 IF ASC(M$)<>24 THEM 440
410 IF MM=1 THEM MM=2:GOTO 430
420 IF MM=2 THEM MM=1
430 CX=POS(0):CY=CSRLIM:LOCATE12,22:PR1
MTMN;" Linha(s).":LOCATECX,CY:GOTO 340
```

```
440 IF ASC(N$)<>8 THEN 490
450 IF LEN(NG$)=0 THEN 340
460 NG$=LEFT$(NG$,(LEN(NG$)-1))
470 CX=POS(0)-1:IF CX=-1 THEN CX=40:CY=CSRLIN-1 ELSE CY=CSRLIN
480 LOCATECX,CY:PRINTSPC(1):GOTO 540
490 IF ASC(N$)<>1 THEN PRINTN$;:GOTO 520
500 Z$="":Z$=INKEY$:PRINTN$+Z$;
510 N$=CHR$(ASC(Z$)-64)
520 NG$=NG$+N$
530 CY=CSRLIN:CX=POS(0)
540 LOCATE12,21:PRINTLEN(NG$);" caracte re(s). ":IF LEN(NS$)>=255THEN590ELSELOCATECX,CY:GOTO 340
550 IF NN<>2 THEN 590
560 IF MS<>1 THEN GOSUB1160:GOTO 590
570 MS=2
580 NG$(0)=NG$:NG$="":PRINT:YY=CSRLIN:GOTO 300
590 LOCATE0,21:PRINTSPC(40):LOCATE12,22:INPUT"Confirma (S/N)";C$:IF C$="n" OR C$="N" THEN NG$="":CLS:GOTO 230
600 '
610 'MENU
620 LOCATE0,5:FORI=1TO18:PRINTSPC(40):NEXT
630 LOCATE0,5
640 LOCATE16,6:PRINT"MENU"
650 LOCATE11,8:PRINT"[1] Ampliado 1";:IFNN=2 THEN PRINT".1":POKE&HC059,&HC0:POKE&HC063,&HC0:POKE&HC09B,8:POKE&HC026,&HC0:POKE&HC097,&H18:AL=&H18
660 LOCATE11,9:PRINT"[2] Set MSX"
670 LOCATE11,10:PRINT"[3] Alfabeto em 9200H"
680 LOCATE11,11:PRINT"[4] Imprimir"
690 LOCATE11,12:PRINT"[5] Outra mensagem"
700 LOCATE11,13:PRINT"[6] Basic"
710 LOCATE11,17:PRINT"FaFa sua escolha: ";:S$=INPUT$(1):IFS$<"1"ORS$>"6"THEN710
720 PRINTS$:ONVAL(S$)GOSUB750,830,850,890,1270,1140
730 GOTO 710
740 '
750 'AMPLIADO
760 IF NN=2 THEN RETURN
770 IF AL=32 THEN AL=8:LG=&H40:LA=1:GOTO 810
780 IF AL=8 THEN AL=16:LG=&H80:LA=2:GOTO810
790 IF AL=16 THEN AL=24:LG=&HC0:LA=3:GOTO 810
800 IF AL=24 THEN AL=32:LG=&HFF:LA=4:GOTO 810
810 LOCATE23,8:PRINTLA:POKE&HC059,LG:POKE&HC063,LG:POKE&HC026,LG:POKE&HC098,AL:RETURN
820 '
830 'SETMSX
840 A=USR(0):LOCATE23,9:PRINT"ativo":LOCATE33,10:PRINTSPC(5):RETURN
850 'ALFABETO
860 A=USR1(0):LOCATE23,9:PRINTSPC(5):LOCATE33,10:PRINT"ativo":RETURN
870 RETURN
880 '
890 'IMPRIME
900 FORK=1TOLEN(NG$)
910 L$=MID$(NG$,K,1):PO=(8*ASC(L$))+&H9200
920 IF NN<>2ANDASC(L$)=32 THEN LPRINT CHR$(10):LPRINT CHR$(10):NEXTK
930 FORO=0TO7:POKE&HD000+O,PEEK(PO+O):NEXT:H=USR3(0)
940 FORU=1TO8:BT$(U)=RIGHT$("00000000"+BIN$(PEEK(U+&HD04F)),8):NEXT
950 FORF=FFTO8
960 FORN=0TO7
970 IF MID$(BT$(F),N+1,1)="0"THEN A=0 ELSE A=255
980 POKE&HD020+N+VN,A:NEXTN
990 IFNN=2ANDVN<16THENVN=VN+8:K=K+1:GOTO 910
1000 N=USR4(0)
1010 IF NN<>2 THEN 1050
1020 AN=AN+1
1030 IF AN<8 TNEN K=K-3:VN=0:FF=FF+1
1040 IF AN=8 TNEN AN=1:VN=0:FF=1
1050 CT=INT((72-AL)/2)
1060 LPRINT;SPC(CT);:N=USR2(0)
1070 IF AL>15 AND NN<>2 THEN LPRINT;SPC(CT);:H=USR2(0)
1080 IF AL>23 AND NN<>2 TNEN LPRINT;SPC(CT);:H=USR2(0)
1090 IF AL>31 THEN LPRINT;SPC(CT);:H=USR2(0)
1100 X=0:IF NN=2 THEN NEXTK ELSE NEXTF,K
1110 RETURN
1120 '
1130 'FIM
1140 CLS:KEYON:END
1150 '
1160 'ROTINA DE DUAS LINHAS
1170 NG$(2)=NG$:NG$=""
1180 IF LEN(NG$(0))>=LEN(NG$(2)) THEN V=0ELSE V=2
1190 L=LEN(NG$(V)):NG$(1)=SPACE$(L)
1200 FORI=1TOL
1210 FORJ=2TO0STEP-1
1220 ND$=MID$(NG$(J),I,1)
1230 IF ND$="" THEN ND$=CHR$(32)
1240 NG$=NG$+ND$
1250 NEXTJ,I
1260 RETURN
1270 '
1280 'OUTRA VEZ
1290 NS=1:NN=1:EC=0:NG$="":CLS:GOTO 230
```

Projeto MSXDEBUG - Parte II

Sérgio Duric Calheiros

Dando prosseguimento ao projeto MSXDEBUG, aprenderemos, neste número, como o programa reconhece os comandos. Desta maneira, a implementação de novos comandos também será abordada e, de quebra, preparemos o caminho para a adição do primeiro novo comando do MSXDEBUG. O comando SOMA. Este comando se encarregará de somar os bytes de uma área da memória para eventual comparação de valores.

Como vocês já devem saber, o MSXDEBUG aceita os comandos da mesma maneira que um interpretador, ou seja, o comando deve ser digitado por extenso. Para que o comando seja reconhecido, independente de ter sido digitado em maiúsculas ou minúsculas, a rotina responsável (@INSTR), deve ter a informação de que o comando está disponível. Além disso, após o reconhecimento, deve ser capaz de transferir o controle para a rotina que corresponda ao comando dado.

Antes de examinar a rotina @INSTR, que está comentada na listagem 2, devemos saber como estão organizados os dados manipulados por ela. Os dados digitados pelo usuário do MSXDEBUG, incluindo os parâmetros, além de comando, são lidos pela rotina @KEYRD e colocados num buffer que demais rotinas podem manipular.

Existe uma lista pré-definida de comandos (@INT01), que forma a base da estrutura de organização dos dados para a @INSTR. Além da lista de comandos, existe outra lista (@INTAB) de endereços que estão localizados de acordo com a ordem dos comandos.

A lista @INTAB e @INT01 têm a forma mostrada na listagem 1. Primeiramente, temos a lista @INTAB, que se resume numa sequência de endereços, correspondendo cada um a cada comando existente na lista @INT01. Notem que na @INT01 o delimitador de comandos é um caracter nulo e, no fim da lista, existe um BYTE 0FFH que justamente marca o final da lista.

Neste momento, muitos leitores já devem ter visto como é fácil acrescentar, retirar e mudar os comandos e seus endereços. Para acrescentar, basta retirar o BYTE de fim de lista e, neste lugar de memória, colocar o mome do comando (SEMPRE EM MAIÚSCULAS) e terminá-la com os caracteres 00H e 0FFH. Não se esqueça de definir o endereço da chamada na lista (tabela) @INTAB.

No projeto MSXDEBUG foi previsto um acréscimo de cerca de 32 novos comandos, com média de 4 caracteres, incluindo o caracter espaçador. Assim temos condições de explorar as potencialidades do MSXDEBUG não só como DEBUG mas também como base para desenvolvimento de nossos próprios programas. Isso sem ter que se preocupar com rotinas de suporte, como a leitura de teclado, a impressão de mensagens e até o reconhecimento de comandos. Mais tarde, todas as rotinas serão separadas do MSXDEBUG, para que o usuário possa usar somente aquelas que lhe interessar.

Examinando a listagem 3, podemos ver e entender a lógica que envolve a operação de reconhecimento de comandos. Nesta rotina nenhuma referência é feita aos parâmetros usados pelo comando. Isto se deve ao fato de que os parâmentros são passados adiante, isto é, são deixados no buffer, para que as rotinas chamadas por @INSTR se encarreguem de utilizá-los. Veremos como isso funciona com maiores detalhes mais tarde.

Finalmente, podemos preparar o caminho para o reconhecimento do comando SOMA.

No MSXDEBUG todas as rotinas e variáveis já estão fixas. Por isso, só há lugar para implementações no final do programa. Não se preocupe com o STACK POINTER, pois este ocupa o endereço mais alto da memória (geralemente dado por (0006H), que está em RAM, acessível apenas pelo MSXDEBUG).

Limpe (preencha com 00H) uma área de memória a partir do endereço 4000H até 6000H (comando FILL). Carregue todo o MSXDEBUG (MSXDEBUG.COM) do disco no endereço 4100H, usando o comando DLOAD. No endereço 4E46H, coloque um 0C9H, que corresponde a um RET.

Estes passos estão detalhados na listagem 2.

A tabela @INT01 está localizada no endereço 4CD2H e a tabela @INTAB está localizada no endereço 4C82H.

Para acrescentar o comando SOMA na lista @INT01, ou seja, para que o MSXDEBUG passe a reconhecê-lo, procure o BYTE 0FFH com o comando DISP. Nesta versão do MSXDEBUG, este BYTE deve estar no endereço 4CFAH (no futuro ele poderá estar num endereço diferente).

A partir daí, digite, na área de caracteres, a palavra 'SOMA'. Volte, depois, para a área de dados e acrescente os dados 00H e 0FFH. Agora, defina o endereço de entrada da rotina @SOMAR, que deve ser colocada na sua posição na tabela @INTAB (endereço 4C92H). Para isso, coloque lá o endereço inicial REAL de @SOMAR, que deve ser o valor 0E46H. Não se esqueça de que a parte menos significativa vem primeiro.

Lembre-se que os endereços dados se referem ao programa que está no endereço 4100H. O MSXDEBUG 'roda' no endereço 100H.

Como último procedimento, uma pequena rotina deve ser alterada para que tudo funcione corretamente. Esta rotina se encarrega de limpar a área das variáveis no início do programa. Se não for mudada, a rotima @SOMA também será apagada, por ficar logo após as variáveis. Portanto, vá até o endereço 4799H e troque o byte 0FFH por 0ABH.

Resta, então, salvar as modificações do MSXDEBUG. Utilize o comando DSAVE como a seguir:

```
DSAVE MSXDEBUG.COM 4100 4E7F <CR>.
```

Para verificar se está tudo em ordem, saia do MSXDEBUG e execute a nova versão. Nenhuma mudança deve ser notada. Digite, então:

SOMA <CR>

Nada deverá acontecer, ou melhor, muita coisa aconteceu, ou seja, o comando foi reconhecido.

Caso tenha ficado alguma dúvida, basta escreverem, que tiraremos as dúvidas na medida do possível.

No próximo número, veremos como as rotinas do MSXDEBUG manipulam os parâmetros. Como exemplo, usarei a rotina @SOMAR e mostrarei como ela funciona, além, é claro, de terminar sua implementação.

```
--------- Listagem 1 ---------

INTAB:    DW DOSRT        ;Retorna ao DOS
          DW MOVEB        ;Move blocos de dados
          DW FILLM        ;Preenche área de memória
          DW EXECT        ;Executa qualquer rotina
          DW DISPL        ;Mostra e modifica memória
          DW FLIST        ;Mostra diretório do disco corrente
          DW DSAVE        ;Salva bloco de dados no disco
          DW DLOAD        ;Le arquivo do disco

INT01:    DB "DOS",0
          DB "MOVE",0
          DB "FILL",0
          DB "EXEC",0
          DB "DISP",0
          DB "DIR",0
          DB "DSAVE",0
          DB "DLOAD",0,0FFH
```

```
--------- Listagem 2 ---------

1) FILL 4000 6000 0 <CR>
2) DLOAD MSXDEBUG.COM 4100 <CR>
3) DISP 4E46 <CR> C9 <ESC>
```

Algumas explicações adicionais da listagem 3

1) A rotina @CON02 é utilizada para checar se o conteúdo do buffer pode ser utilizado pela rotina, ou seja, se não se encontra vazio ou se contém algum caracter diferente de espaços. Sendo que o primeiro caracter válido pode não estar no início do buffer, esta rotina também se encarrega de apontar a posição em que ele se encontra. Caso o buffer esteja vazio, o ACUMULADOR retorna ao valor 00H. Se não estiver vazio, mas se contiver espaços, o valor retornado no ACUMULADOR será 20H, caso contrário, este valor será o do primeiro caracter válido encontrado. Em HL estará o endereço da memória deste caracter.

2) O buffer do teclado (@KEYBF) se encontra no endereço 0E25H. Ao final do comando, como dito, o comando é eliminado do buffer, e os parâmetros, se houver algum, são deslocados para o início.

3) A rotina @INSTR está localizada no endereço 0820B

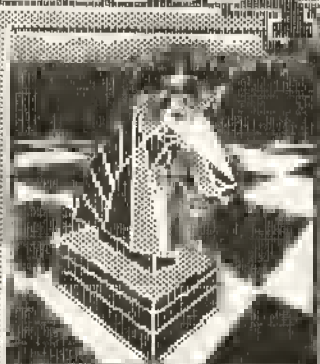
```
--------- Listagem 5 - @INSTR ---------

NSTR:   CALL MLFCR      ;Executa um Line feed e Carriage Return
        LD DE,PRM02     ;Mostra o prompt 'SIS> .
        CALL MSOUT
        CALL KEY00      ;Le comando e coloca no buffer.
        CALL CON02      ;Verifica conteúdo do buffer.
        CP 20H          ;Se for só espaços reinicia.
        JR Z,INSTR
        AND A           ;Se estiver vazio também.
        JR Z,INSTR
        CALL INS03      ;Chama rotina de reconhecimento.
        LD A,B          ;B = número do comando na tabela.
        LD HL,INTAB     ;HL = tabela de rotinas.
INS01:  INC HL
        INC HL
        DJNZ INS01      ;HL aponta endereço.
        DEC HL
        DEC HL
        LD A,(HL)       ;Recupera endereço na tabela.
        INC HL
        LD H,(HL)
        LD L,A
        CALL INS02      ;Realiza um 'CALL (HL)'
        JP STA02        ;Começa novo ciclo.
INS02:  JP (HL)
INS03:  LD (INSPT),HL   ;HL contém ponteiro do buffer.
        LD DE,(INSPT)   ;Recupera ponteiro em DE.
        LD HL,INT01     ;HL = ponteiro da tabela de comandos.
        LD B,1          ;B = número do comando pesquisado.
INS04:  EX DE,HL        ;Verifica terminação do comando na
        LD A,(HL)       ;tabela @INTAB
        EX DE,HL        ;
        AND A           ;Verifica se fim de comando é válido
        JR Z,INS07      ;pelo fim no buffer.
        CP 20H          ;Espaço também é considerado fim de
        JR Z,INS07      ;comando.
        CP 61H          ;Se for minúscula, transforma em
        JR C,INS05      ;maiúscula.
        SUB 20H
INS05:  CP (HL)         ;Compara comandos.
        INC HL          ;Prepara endereços do buffer e da
        INC DE          ;tabela para próxima comparação.
        JR Z,INS04      ;Se iguais repete, senão acha próximo.
INS06:  LD  A,(HL)      ;Procura separação de comandos na tabela
        AND A
        INC HL
        JR NZ,INS06
        INC B           ;Incrementa número do comando pesquisado.
        LD A,(HL)       ;Verifica se tabela terminou.
        CP 0FFH
        LD DE,(INSPT)   ;Recupera ponteiro do buffer
        JR NZ,INS04     ;Se não terminou repete, caso contrário
        LD DE,ERR11     ;o comando não existe.
        JP ERROR        ;Manda mensagem de erro.
INS07:  LD A,(HL)       ;Verifica se comando na tabela também
        LD HL,ERR11     ;terminou.
        EX DE,HL
        AND A
        JP NZ,ERROR     ;Se não, comando não existe.
        EX DE,HL
        PUSH BC         ;Salva número do comando.
        LD HL,KEYBF     ;Elimina comando do buffer.
        LD BC,20H
        EX DE,HL
        LDIR
        POP BC          ;Recupera número do comando.
        RET
```

MSX PORTFOLIO

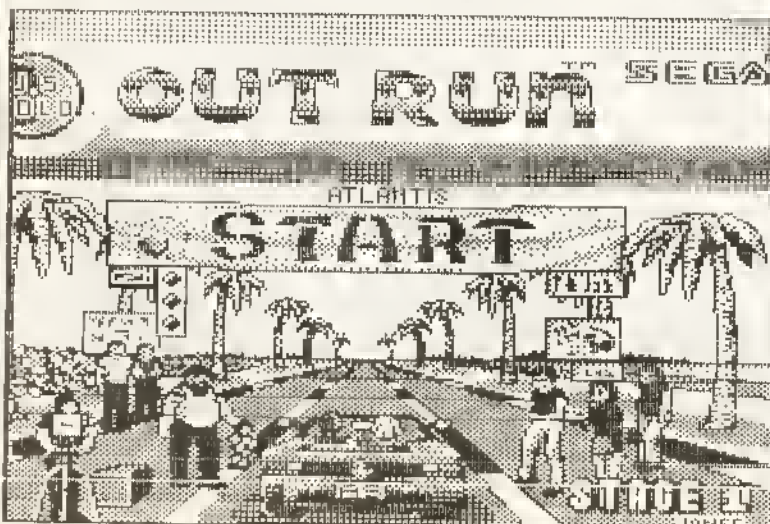
Um programa que reune num mesmo disco uma AGENDA ELETRONICA, uma LISTA TELEFONICA, um CALENDARIO PERPETUO e uma CALCULADORA ELETRONICA; formando assim um sistema de "DESK-TOP" informatizado para facilitar o seu dia-a-dia!
Apenas em disco - NCz$ 14,00.

CURSO DE BASIC MSX EM VIDEO

Mais um lancamento da MPO. SOFT VIDEO na area de programacao com o MSX. Apresentacao de Pierluigi Piazzi.
VIDEO e MANUAL por NCz$ 45,00

MSX HELLO!

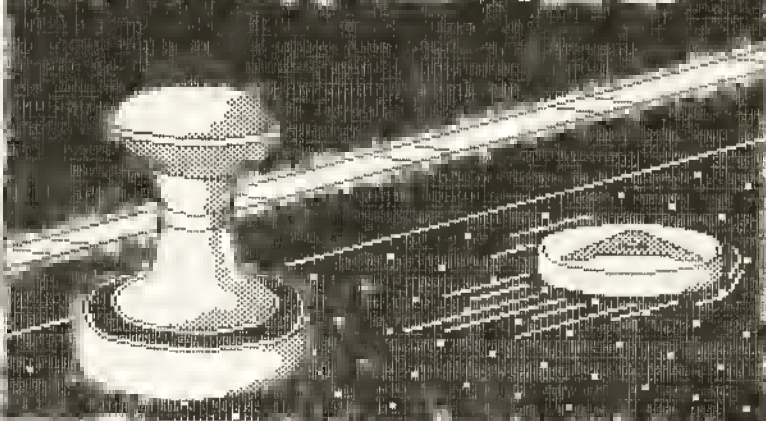
O SUPER SISTEMA OPERACIONAL com diversos recursos e implementacoes. Indispensavel a todos os usuarios de drives com o MSX.
Apenas em disco - NCz$ 18,60.

RESASH A INTERFACE COMPLETA

Um cartucho com "BOTAO de RESET FISICO" desarmando qualquer programa; ASSEMBLER e DISASSEMBLER de DISCO; RECUPERADOR DE PROGRAMAS PERDIDOS, ZAPPER, "HARD-COPY", etc.
Em CARTUCHO por NCz$ 38,00.

MSX CHART

O melhor pacote de edicao de GRAFICOS COMERCIAIS e ESTATISTICOS disponivel ate' agora para a linha MSX! O programa monta graficos SETORIAIS, de AREA, LINEARES e de BARRA.
Apenas em disco - NCz$ 14,00.

MSX HARDCOPY

Um programa indispensavel para quem possui uma impressora e quer tirar o maximo proveito da mesma com diversos recursos de impressao.
Apenas em disco - NCz$ 9,50.

NOVIDADES PARA MEGA-RAM

Para quem possui uma expansao MEGA-RAM, a NEMESIS lanca as seguintes novidades: NEMESIS III EPISODE 2, KING'S VALLEY II, MIRAI e muitas outras exclusividades.
Cada um em disco - NCz$ 5,00.

NOVIDADES PARA SEU MSX2

Para os felizes possuidores de um MSX2, a NEMESIS acaba de lancar diversas novidades: FAMICLE PARODIC, IKARI WARRIORS, XEVIOUS, etc.
Cada um em disco - NCz$ 5,00.

Impressão controlada no MSXWORD 3.0

Gustavo F. Bayer

Apesar de sua comprovada versatilidade, a nova versão 3.0 do MSXWORD, desenvolvida pela Cibertron a partir do Tasword inglês, sofre restrições por causa de sua deficiente rotina de impressão.

Realmente, aquela rotina prevê uma impressão contínua, do tipo rolo de pergaminho, de modo que a impressão deve ser controlada no corpo do próprio arquivo. Dessa forma, a paginação de um texto mais longo deve ser prevista nele mesmo, inserindo-se manualmente a numeração das páginas e provocando-se o salto de páginas com a inclusão de caracteres de controle da impressora, antecipadamente definidos. Isso não é especialmente difícil, mas bastante trabalhoso, e afinal o próprio computador é mais eficiente em tais tarefas de mero contador de linhas e páginas.

A superação dessa deficiência é tão simples, que chega a surpreender que ela não tenha sido resolvida já há mais tempo pela própria Cibertron. Basta acrescentar uma rotina especifica para a impressão em um subprograma que é chamado pelo programa principal e a ele retorna quando terminadas suas tarefas. Aliás, a própria Cibertron usou tal recurso para encurtar o programa principal, possibilitando assim o rebaixamento dos endereços do programa em linguagem de máquina, para permitir o uso concomitante de dois acionadores de disco.

O programa aqui apresentado procura resolver os principais problemas de uma impressão controlada por parâmetros definidos a cada caso pelo usuário:

- número desejado de cópias;
- tamanho (em linhas) das páginas impressas;
- centralização de textos curtos na página;
- numeração automática de páginas;
- pausa no avanço de página (impressão em folhas soltas).

Sua instalação é simples. Uma vez digitado, ele deverá ser gravado no disco do MSXWORD 3.0 com o comando SAVE "IMPRIME.BAS". Para acoplá-lo ao programa principal, proceda do seguinte modo:

- carregue normalmente o MSXWORD;
- peça a opção B (Basic) no menu principal;
- digite as duas linhas a seguir:

```
810 CLS:PRINT" Opçao P:PRINT arquivo-tex
to.":PRINT"    [RETURN mantém os valores
 dados]" :PRINT:LINEINPUT"Texto sem salt
o de página ou já            paginado par
a impressão? S/N [S] ";A$:IFA$=""ORA$="
S"ORA$="s"THENGOTO820
815 IFA$="n"ORA$="N"THENLOAD" imprime.ba
s",RELSEGOTO810
```

- grave o programa principal modificado com o comando SAVE "MSXWORD3.0"

Pronto. A nova rotina está instalada.

A rotina antiga não é eliminada, já que ela é mais eficiente para textos paginados no próprio arquivo e para textos curtos que não precisem de centralização.

Se a rotina não se adequar exatamente às suas necesidades, uma rápida análise poderá evidenciar os valores a serem alterados ou as funções a serem introduzidas. Mas observe que seus endereçamentos se referem exclusivamente à versão 3.0 do MSXWORD. Por isso, essa rotina não rodará nas versões anteriores.

A numeração das páginas, com o formato de até três algarismos seguidos de um ponto, será sempre alinhada no canto superior direito da página, acompanhado a fórmula: [margem direita subentendida na tela de texto] + [margem esquerda da impressão] - [margem esquerda subentendida na tela de texto]. Esses valores só são definidos na opção D do programa principal, não sendo alterados com a manipulação das margens na tela de texto.

A última página não é ejetada, para permitir a impressão contínua de arquivos independentes. Mas, nesse caso, será necessário separar manualmente o texto a ser impresso no resto da página, comandar sua impressão isolada, e, só então, reiniciar a impressão com salto de página (e numeração) controlado.

```
1 ' ********************************
2 ' *  Impressao controlada para o  *
3 ' *     MSXWORD 3.0 da Cibertron    *
4 ' ********************************
5 '
6 '
10 CLS:PRINT"Opçao P:PRINT arquivo-text
o.":DEFFNP(X)=PEEK(X)+256*PEEK(X+1)
20 PRINT:PRINT"    [RETURN mantém os val
ores dados]"
30 PRINT:PRINT"  Impressao padrao: text
o integral,    páginas numeradas, 58 li
nhas/página,   formulário continuo, cóp
ia única."
40 PRINT:LINEINPUT "  Impressao padrao?
 S/N [N] ";A$:IFA$=""THENGOTO70
50 F=60:P=58:I=1:U=INT(FNP(&HC2F1)/64+.
9):POKE&HC2F6,1:N=1:PG=1:LP=P:S=1:T=0:C
P=1
60 GOTO190
70 PRINT:LINEINPUT "  PAPEL:Linhas/folh
a? [60] ";A$:F=VAL(A$):IFA$=""THENF=60
80 PRINT:LINEINPUT "  IMPRESSÃO:Linhas/
pág.? [58] ";A$:P=VAL(A$):IFA$=""THENP=
58
90 PRINT:I=0:LINEINPUT "  Inicio na lin
ha  [1] ";A$:I=VAL(A$):IFA$=""THENI=1
100 PRINT:U=0:LINEINPUT "  Término na l
inha? [última] ";A$:U=VAL(A$):IFA$=""TH
ENU=INT(FNP(&HC2F1)/64+.9)
110 PRINT:LINEINPUT"  Espaçamento entre
 linhas? [1] ";A$:IFA$=""THENA$="1"
120 POKE &HC2F6,VAL(A$):E=VAL(A$)
130 IFP*E>FTHENPRINT:PRINT"  ERRO: pági
na de impressao maior que          folh
a de papel":BEEP:GOSUB440:GOTO10
140 PRINT:LINEINPUT"  Numeraçao automát
ica de página?          S/N  [S] ";A$
:IFA$=""THENN=1ELSEN=0
150 IFP+N>FTHENP=P-1
160 PG=1:IFN=1THENPRINT:LINEINPUT"     N
úmero da primeira página? [1] ";A$:PG=V
AL(A$):IFA$=""THENPG=1
170 LP=P
180 IFF>P+NORF>U-I+1THENPRINT:LINEINPUT
"  Texto centralizado? S/N  [S] ";A$:IF
A$=""THENS=1ELSES=0
190 IFU-I+1<=LPTHENP=U
200 M=INT((F-(P-I+1))/2)
210 P=I+P-1:IFU-I+1<=LPTHENP=U
220 PRINT:LINEINPUT"  Quantas cópias? [
1] ";A$:IFA$=""THENCP=1ELSECP=VAL(A$)
230 IFCP>1ORF<P+NORF<U-I+1THENPRINT:LIN
EINPUT"  Pausa entre páginas? S/N [N] "
;A$:IFA$=""THENT=0ELSET=1
240 IFCP>1THENP1=P:I1=I:G1=PG
250 IFS=1ANDM=>1THENLPRINT
260 IFN=1ANDPG=>2THENLPRINTTAB(PEEK(&HD
505)-PEEK(&HD506)+PEEK(&HA70C))USING"##
#.";PG
270 IFS=1ANDM=>2THENFORR=2TOM:LPRINT:NE
XT
280 A$=STR$(I):C=64*(INT(VAL(A$)-1)):B=
C+FNP(&HD501):X=&HA36A:GOSUB470
290 A$=STR$(P):B=(64*INT(VAL(A$)))-C:X=
&HA36D:GOSUB470
300 ONERRORGOTO480
310 STOPOFF
320 ONSTOPGOSUB490
330 PRINT:PRINT"Impressao de texto":PRI
NT:PRINT"  página ";PG:PRINT:PRINT"Tecl
e [STOP] p/ interromper impressao"
340 STOPOFF:A=USR5(A):STOPON
350 IFP>=UTHEN400
360 I=P+1:P=P+LP:PG=PG+1:IFP=>UTHENP=U
370 LPRINTCHR$(12)
380 IFT=1THENPRINT:PRINT:PRINT:BEEP:PRI
NT"  TECLE PARA CONTINUAR":GOSUB440
390 GOTO250
400 IFCP>1THENCP=CP-1ELSEGOTO450
410 P=P1:I=I1:PG=G1:LPRINTCHR$(12)
420 IFT=1THENPRINT:BEEP:PRINT"  Tecle p
ara continuar":GOSUB440
430 GOTO 250
440 A$=INKEY$:IFA$=""THEN440ELSERETURN
450 STOPOFF
460 LPRINT:LOAD"MSXWORD3.0",R
470 POKEX,B-256*INT(B/256):POKEX+1,INT(
B/256):RETURN
480 RESUME450
490 RETURN
```

Projeto Screen IV - Parte #1

Sérgio Duric Calheiros

Quem sabe programar em Basic?

Tenho certeza que a resposta a esta pergunta será afirmativa praticamente entre todos que estão lendo estas linhas. Apesar de não ter os avançadissímos recursos de programação de linguagens novas, como MODULA 2, o Basic é a linguagem que existe praticamente em toda linha de microcomputador, se não for a única. É com ele que podemos fazer aquele programinha sem muita complicação. Pode até ser considerada a mais popular entre os usuários e programadores. Afinal, foi o Basic que nos ensinou o beabá da informática.

Falar de MSX BASIC significa falar de um Basic rápido, eficiente e poderoso e o melhor Basic entre as máquinas de 8 bits. Até mesmo pode ser comparado com muitos interpretadores disponíveis para a linha PC.

Mesmo com toda essa gama de recursos, o MSX BASIC está restrito a utilizar uma tela de apenas 40 caracteres por linha. A não ser, é claro, que o leitor se disponha a adqüirir um cartão de 80 colunas. Além de não ser uma solução viável a muitos usuários, existem outros incovenientes, como a perda da resolução gráfica. Com os recursos gráficos do MSX, podemos criar telas maravilhosas, mas, os editores gráficos que as constroem, não dispõem de rotinas que imprimam essas telas como se deve. E o Basic também não.

Não seria demais 'equipar' o Basic com esses recursos e muito mais? A partir deste mês estamos iniciando o projeto SCREEN IV. Neste projeto estão incluídos vários programas e rotinas que interagirão com o Basic para deixá-lo quente!

Entre os recursos que estarão disponíveis ao futuro usuário do SCREEN IV, estão uma nova tela de edição, com texto em 64 colunas, gráficos e texto simultaneamente, rotinas que imprimem telas gráficas na sua impressora em vários tamanhos, além de comandos e instruções novas que complementarão o Basic. Tudo isso sem reduzir o espaço da memória que está disponível ao Basic normal.

O SCREEN IV será apresentado por partes. Cada nova implementação trará um novo recurso.

Neste mês forneceremos a primeira parte do programa, que constitui a base de todo o sistema. Nesta parte estão as rotinas básicas de apoio e comunicação do interpretador Basic com as futuras rotinas.

O programa de extensão do Basic só foi possivel graças à concepção de criação do MSX em si. Como se sabe, o código do interpretador Basic está em memória ROM e, portanto, não pode ser modificado. Entretanto, em pontos chaves das rotinas principais do interpretador, existem chamadas para uma área da RAM que pode ser modificada. Esta área é normalmente denominada área de ganchos. Inicialmente, esta área só contém uma instrução de retorno para a rotina que a chamou. Se soubermos como manipular estas chamadas, podemos modificar o Basic à nossa maneira. E é exatamente isso que vamos fazer daqui em diante.

Outra característica dos microcomputadores compatíveis com a linha MSX é a possibilidade de acessar mais memória do que permitem as tradicionais máquinas de 8 bits. Isso é possível através do chaveamento de memórias que ocupam o mesmo endereço. Podemos chamar o SLOT, a um lugar físico que pode conter ou não alguma memória. Existem, ao todo, 4 SLOTS principais, enumerados de 0 a 3. Chamamos de página uma porção de memória do SLOT. Cada página contém 16k e cada SLOT contém 4 páginas enumeradas de 0 a 3. Portanto, um SLOT contém 64k, que é exatamente o máximo que o micro pode acessar simultâneamente. Controlando cada página de cada SLOT, determinamos que parte da memória disponível estará ativa. Este controle é feito automaticamente pelas rotinas de apoio que já existem no BIOS, sendo que os micros MSX nacionais já vem de fábrica com memória extra. Faremos uso desta memória para o nosso programa, deixando a pouca que resta ao Basic intacta. Usaremos a parte da memória que divide endereços com o próprio BIOS, ou seja, o programa estará localizado entre os endereços 0000H e 3FFFH na página 0 do SLOT. Nos micros Expert a memória está

no SLOT 2 e nos HOTBIT no SLOT 3. Entretanto, a procura da memória também é feita automaticamente pelo micro.

É importante que o usuário disponha de algum utilitário que possa ser usado na digitação do SCREEN IV. Para isso, utilizarei o programa MSXDEBUG, que também se encontra nas páginas da revista CPU.

Nesta primeira parte existem dois blocos de dados que devem ser digitados pelo usuário. Entretanto, só precisaremos por enquanto, do primeiro, que é o programa base do sistema. O outro bloco forma a tabela de caracteres usada pelo gerador de 64 colunas e só será utilizado quando for implementado.

A digitação em si não tem mistério algum. Os blocos podem ser digitados em qualquer área da memória do micro, já que o que importa é a execução. Para os usuários do MSXDEBUG, basta seguir os passos que já conhecem. Como de costume, limpe a memória da página 1 (4000H a &7FFFH) e comece a digitação a partir do endereço 4100H. Como último passo, salve o bloco, a partir do endereço do primeiro byte digitado até o fim. O nome deve ter a extensão COM. Por exemplo:
DSAVE SCREEN.COM 4100 4385.

O outro bloco, quando for digitado, deve ser salvo com o nome SET.ALF.

Nesta altura do campeonato, você deve estar se perguntando porque o programa se chama SCREEN IV. Volte ao DOS e execute o SCREEN.COM. O micro deve apresentar as mensagens usuais, como quando se entra no MSX DISC BASIC. A partir daí, qualquer comando do Basic poderá ser dado, sem problemas. Agora, digite SCREEN IV. Se tudo estiver certo, o micro deve aceitar este comando sem mensagem de erro. Além disso deverá ter sido ativada a tela de alta resolução. Se foi um comando direto, ou seja sem linha de programa, a tela normal deve ser restabelecida logo depois. Esta é a razão do nome do programa. Criamos uma nova tela que o micro passou a reconhecer, e qua guardará todas as novidades que serão acrescentadas ao Basic.

Você pode achar que é pouco, mas não se iluda com o que você vê, pois ainda só apareceu a ponta do iceberg. Mês que vem implementaremos a parte que gera os caracteres em 64 colunas e, é claro, a impressão deles. Não se esqueça de digitar o bloco 2.

Até mês que vêm.

```
BLOCO #1

4100 C3 B5 01 C3 1A 03 C3 AF
4108 02 C3 00 00 C3 00 00 C3
4110 00 00 C3 00 00 C3 00 00
4118 C3 00 00 C3 00 00 C3 00
4120 00 C3 00 00 C3 00 00 C3
4128 00 00 C3 00 00 C3 00 00
4130 C3 00 00 C3 00 00 C3 00
4138 00 C3 00 00 C3 00 00 06
4140 01 09 01 0C 01 0F 01 12
4148 01 15 01 18 01 1B 01 1E
4150 01 21 01 24 01 27 01 2A
4158 01 00 00 00 00 00 00 00
4160 00 00 00 00 00 BD FD 00
4168 00 00 00 00 00 00 00 00
4170 00 00 00 00 00 00 00 00
4178 00 00 00 00 00 00 00 00
4180 00 00 00 00 00 00 00 90
4188 00 00 00 00 00 7D 03 90
4190 03 83 03 00 00 00 00 00
4198 00 00 00 00 00 00 00 00
41A0 00 00 00 00 00 00 00 BA
41A8 B5 9C 00 00 00 00 00 00
41B0 00 00 00 00 00 F3 ED 7B
41B8 06 00 DB A8 E6 03 DD 21
41C0 65 01 FD 21 3F 01 F5 CD
41C8 60 02 11 00 00 CD 84 02
```

```
41D0 29 0E 36 C9 23 F1 77 23
41D8 CD 68 02 CD 76 02 18 E6
41E0 F1 21 C0 FF 36 F7 23 77
41E8 23 11 03 01 CD 76 02 3E
41F0 3C 32 6C 38 3A B1 F3 32
41F8 4B 38 3E FF 32 4D 38 E6
4200 F0 32 6A 38 2F 32 6B 38
4208 DD 21 3E 00 CD 78 02 00
4210 00 00 00 00 00 00 00 00
4218 00 00 00 00 00 00 00 00
4220 00 00 00 00 00 00 00 00
4228 00 00 00 00 00 00 00 3A
4230 48 F3 32 36 02 F7 00 22
4238 40 C3 39 02 DD 21 65 01
4240 CD 60 02 11 00 00 CD 84
4248 02 C8 36 F7 18 F2 DD 21
4250 65 01 CD 60 02 11 00 00
4258 CD 84 02 C8 36 C9 18 F2
4260 DD 6E 00 DD 66 01 DD 23
4268 DD 23 C9 FD 5E 00 FD 56
4270 01 FD 23 FD 23 C9 73 23
4278 72 23 C9 08 DB A8 F5 E6
4280 F0 C3 8C F3 7C 92 C0 7D
4288 93 C9 F3 7D D3 99 7C E6
4290 3F F6 40 D3 99 C9 F3 7D
4298 D3 99 7C E6 3F D3 99 C9
42A0 F3 33 33 33 33 D1 DD E3
42A8 D5 30 3B 3B 3B FB C9 3A
```

```
42B0 4B 38 32 B1 F3 AF 32 4E
42B8 38 CD 4E 02 3A B0 FC C9
42C0 21 DE 00 C3 A0 02 CD EF
42C8 02 21 00 00 01 00 18 AF
42D0 F7 00 56 00 21 00 20 01
42D8 00 18 CD 04 03 F7 00 56
42E0 00 21 B2 FB 06 18 70 23
42E8 10 FC F7 00 26 0B C9 21
42F0 00 30 11 00 30 13 36 20
42F8 01 FF 05 ED B0 21 01 01
4300 22 DC F3 C9 3A E9 F3 CB
4308 27 CB 27 CB 27 CB 27 C5
4310 47 3A EA F3 B0 32 4A 38
4318 C1 C9 22 4F 38 CD 26 03
4320 2A 4F 38 C3 A0 02 DD 21
4328 EA 79 FE 2C C8 47 E5 FD
4330 21 BD 01 21 A7 01 CD 68
4338 02 7E A7 28 08 B8 23 20
4340 F5 E1 D5 78 C9 78 E1 DD
4348 21 1C 52 CD 78 02 DD 21
4350 D6 79 22 4F 38 FE 05 D0
4358 FE 04 28 0A F5 CD 4E 02
4360 F1 DD 21 DB 79 C9 CD 3C
4368 02 3A 6C 38 32 B0 F3 3E
4370 02 F7 00 5F 00 CD C6 02
4378 DD 21 E7 79 C9 C9 C9 C9
4380 C9 C9 C9 C9 C9 C9 00 00
```

BLOCO #2

```
4100 FF 00 00 00 00 00 00 00
4108 00 00 00 00 00 00 00 00
4110 00 00 00 00 00 00 00 00
4118 00 00 00 00 00 00 00 00
4120 00 00 00 00 00 00 00 00
4128 00 00 00 00 00 00 00 00
4130 00 00 00 00 00 00 00 00
4138 00 00 00 00 00 00 00 00
4140 00 00 00 00 00 00 00 00
4148 00 00 00 00 00 00 00 00
4150 00 00 00 00 00 00 00 00
4158 00 00 00 00 00 00 00 00
4160 00 00 00 00 00 00 00 00
4168 00 00 00 00 00 00 00 00
4170 00 00 00 00 00 00 00 00
4178 00 00 00 00 00 00 00 00
4180 00 00 00 00 00 00 00 00
4188 00 00 00 00 00 00 00 00
4190 00 00 00 00 00 00 00 00
4198 00 00 00 00 00 00 00 00
41A0 00 00 00 00 00 00 00 00
41A8 00 00 00 00 00 00 00 00
41B0 00 00 00 00 00 00 00 00
41B8 00 00 00 00 00 00 00 00
41C0 00 00 00 00 00 00 00 00
41C8 00 00 00 00 00 00 00 00
41D0 00 00 00 00 00 00 00 00
41D8 00 00 00 00 00 00 00 00
41E0 00 00 00 00 00 00 00 00
41E8 00 00 00 00 00 00 00 00
41F0 00 00 00 00 00 00 00 00
41F8 00 00 00 00 00 00 00 00
4200 00 00 00 00 00 00 00 00
4208 00 40 40 40 40 00 40 00
4210 00 A0 A0 00 00 00 00 00
4218 00 A0 E0 A0 E0 A0 00 00
4220 40 E0 80 E0 20 E0 40 00
4228 00 00 80 20 40 80 20 00
4230 00 40 A0 40 A0 90 60 00
4238 40 40 80 00 00 00 00 00
4240 00 20 40 40 40 40 20 00
4248 00 80 40 40 40 40 80 00
4250 00 00 A0 40 A0 40 A0 00
4258 00 00 00 40 E0 40 00 00
4260 00 00 00 00 00 40 40 80
4268 00 00 00 00 E0 00 00 00
4270 00 00 00 00 00 00 40 00
4278 00 00 00 20 40 80 00 00
4280 00 40 A0 A0 A0 A0 40 00
4288 00 40 C0 40 40 40 E0 00
4290 00 40 A0 20 40 80 E0 00
4298 00 E0 20 40 20 A0 40 00
42A0 00 20 60 A0 E0 20 20 00
42A8 00 E0 80 40 20 A0 40 00
42B0 00 60 80 C0 A0 A0 40 00
42B8 00 E0 20 20 40 40 40 00
42C0 00 40 A0 40 A0 A0 40 00
42C8 00 40 A0 A0 60 20 C0 00
42D0 00 00 00 40 00 00 40 00
42D8 00 00 00 40 00 40 40 80
42E0 00 00 20 40 80 40 20 00
42E8 00 00 00 E0 00 E0 00 00
42F0 00 00 80 40 20 40 80 00
42F8 40 A0 20 40 40 00 40 00
4300 00 E0 A0 20 E0 A0 E0 00
4308 00 E0 A0 E0 A0 A0 A0 00
4310 00 E0 A0 C0 A0 A0 E0 00
4318 00 E0 A0 80 80 A0 E0 00
4320 00 C0 A0 A0 A0 A0 C0 00
4328 00 E0 80 C0 80 80 E0 00
4330 00 E0 80 C0 80 80 80 00
4338 00 E0 A0 80 A0 A0 E0 00
4340 00 A0 A0 E0 A0 A0 A0 00
4348 00 E0 40 40 40 40 E0 00
4350 00 60 20 20 20 A0 E0 00
4358 00 A0 A0 C0 A0 A0 A0 00
4360 00 80 60 80 80 80 E0 00
4368 00 A0 E0 E0 A0 A0 A0 00
4370 00 E0 A0 A0 A0 A0 A0 00
4378 00 E0 A0 A0 A0 A0 E0 00
4380 00 E0 A0 E0 80 80 80 00
4388 00 E0 A0 A0 A0 A0 C0 20
4390 00 E0 A0 C0 A0 A0 A0 00
4398 00 E0 80 E0 20 A0 E0 00
43A0 00 E0 40 40 40 40 40 00
43A8 00 A0 A0 A0 A0 A0 E0 00
43B0 00 A0 A0 A0 A0 A0 40 00
43B8 00 A0 A0 A0 E0 E0 A0 00
43C0 00 A0 A0 40 A0 A0 A0 00
43C8 00 A0 A0 A0 40 40 40 00
43D0 00 E0 20 40 80 A0 E0 00
43D8 00 60 40 40 40 40 60 00
43E0 00 00 00 80 40 20 00 00
43E8 00 60 20 20 20 20 60 00
43F0 00 40 A0 00 00 00 00 00
43F8 00 00 00 00 00 00 E0 00
4400 40 80 80 00 00 00 00 00
4408 00 00 E0 20 E0 A0 E0 00
4410 00 80 80 E0 A0 A0 E0 00
4418 00 00 E0 A0 80 A0 E0 00
4420 00 20 20 E0 A0 A0 E0 00
4428 00 00 E0 A0 E0 80 E0 00
4430 00 60 40 40 E0 40 40 00
4438 00 00 E0 A0 A0 E0 20 E0
4440 00 80 80 E0 A0 A0 A0 00
4448 40 00 C0 40 40 40 E0 00
4450 20 00 60 20 20 20 A0 E0
4458 00 80 A0 A0 C0 A0 A0 00
4460 00 C0 40 40 40 40 E0 00
4468 00 00 A0 E0 A0 A0 A0 00
4470 00 00 E0 A0 A0 A0 A0 00
4478 00 00 E0 A0 A0 A0 E0 00
4480 00 00 E0 A0 A0 E0 80 80
4488 00 00 E0 A0 A0 E0 20 20
4490 00 00 E0 A0 80 80 80 00
4498 00 00 E0 80 E0 20 E0 00
44A0 00 80 C0 80 80 A0 E0 00
44A8 00 00 A0 A0 A0 A0 E0 00
44B0 00 00 A0 A0 A0 A0 40 00
44B8 00 00 A0 A0 A0 E0 A0 00
44C0 00 00 A0 A0 40 A0 A0 00
44C8 00 00 A0 A0 A0 E0 20 E0
44D0 00 00 E0 20 40 80 E0 00
44D8 20 40 40 80 40 40 20 00
44E0 00 40 40 00 40 40 40 00
44E8 80 40 40 20 40 40 80 00
44F0 00 50 A0 00 00 00 00 00
44F8 00 00 40 A0 E0 00 00 00
4500 00 E0 A0 80 80 A0 E0 40
4508 A0 00 A0 A0 A0 A0 E0 00
4510 20 40 E0 A0 E0 80 E0 00
4518 40 A0 E0 20 E0 A0 E0 00
4520 A0 00 E0 20 E0 A0 E0 00
4528 80 40 E0 20 E0 A0 E0 00
4530 40 00 E0 20 E0 A0 E0 00
4538 00 00 E0 A0 80 A0 E0 40
4540 40 A0 E0 A0 E0 80 E0 00
4548 A0 00 E0 A0 E0 80 E0 00
4550 80 40 E0 A0 E0 80 E0 00
4558 A0 00 C0 40 40 40 E0 00
4560 40 A0 00 C0 40 40 E0 00
4568 80 40 00 C0 40 40 E0 00
4570 A0 00 E0 A0 E0 A0 A0 00
4578 40 00 E0 A0 E0 A0 A0 00
4580 20 40 E0 80 C0 80 E0 00
4588 00 00 00 F0 50 F0 A0 F0
4590 00 F0 A0 F0 A0 A0 B0 00
4598 40 A0 00 E0 A0 A0 E0 00
45A0 A0 00 E0 A0 A0 A0 E0 00
45A8 80 40 00 E0 A0 A0 E0 00
45B0 40 A0 00 A0 A0 A0 E0 00
45B8 80 40 00 A0 A0 A0 E0 00
45C0 A0 00 A0 A0 A0 E0 20 E0
45C8 A0 00 E0 A0 A0 A0 E0 00
45D0 A0 00 A0 A0 A0 A0 E0 00
45D8 00 40 E0 A0 80 A0 E0 40
45E0 20 50 40 E0 40 D0 60 00
45E8 00 A0 40 E0 40 E0 40 00
45F0 00 E0 80 B0 90 A0 F0 00
45F8 00 20 40 E0 40 40 40 80
4600 20 40 E0 20 E0 A0 E0 00
4608 20 40 00 C0 40 40 E0 00
4610 20 40 00 E0 A0 A0 E0 00
4618 20 40 00 A0 A0 A0 E0 00
4620 50 A0 00 E0 A0 A0 A0 00
4628 50 A0 E0 A0 A0 A0 A0 00
4630 E0 20 E0 A0 E0 00 E0 00
4638 00 E0 A0 E0 00 E0 00 00
4640 40 00 40 40 80 A0 40 00
```

4648	00	00	00	00	00	E0	80	00
4650	00	00	00	00	00	E0	20	00
4658	00	00	00	00	00	00	00	00
4660	00	00	00	00	00	00	00	00
4668	00	40	00	40	40	40	40	00
4670	00	00	00	00	60	80	60	00
4678	00	00	00	00	C0	20	C0	00
4680	A0	50	A0	50	A0	50	A0	50
4688	C0	30	C0	30	C0	30	C0	30
4690	A0	A0	50	50	A0	A0	50	50
4698	20	20	20	20	20	20	20	20
46A0	20	20	20	E0	20	20	20	20
46A8	20	20	E0	20	E0	20	20	20
46B0	50	50	50	D0	50	50	50	50
46B8	00	00	00	F0	50	50	50	50
46C0	00	00	E0	20	E0	20	20	20
46C8	50	50	D0	10	D0	50	50	50
46D0	50	50	50	50	50	50	50	50
46D8	00	00	F0	10	D0	50	50	50
46E0	50	50	D0	10	F0	00	00	00
46E8	50	50	50	F0	00	00	00	00
46F0	20	20	E0	20	E0	00	00	00
46F8	00	00	E0	20	20	20	20	20
4700	20	20	20	30	00	00	00	00
4708	20	20	20	F0	00	00	00	00
4710	00	00	00	F0	20	20	20	20
4718	20	20	20	30	20	20	20	20
4720	00	00	00	F0	00	00	00	00
4728	20	20	20	F0	20	20	20	20
4730	20	20	30	20	30	20	20	20
4738	50	50	50	50	50	50	50	50
4740	50	50	50	40	70	00	00	00
4748	00	00	70	40	50	50	50	50
4750	50	50	D0	00	F0	00	00	00
4758	00	00	F0	00	D0	50	50	50
4760	50	50	50	40	50	50	50	50
4768	00	00	F0	00	F0	00	00	00
4770	50	50	D0	00	D0	50	50	50
4778	40	40	F0	00	F0	00	00	00
4780	50	50	50	F0	00	00	00	00
4788	00	00	F0	00	F0	20	20	20
4790	00	00	00	F0	50	50	50	50
4798	50	50	50	70	00	00	00	00
47A0	20	20	30	20	30	00	00	00
47A8	00	00	30	20	30	20	20	20
47B0	00	00	00	70	50	50	50	50
47B8	50	50	50	F0	50	50	50	50
47C0	20	20	F0	20	F0	20	20	20
47C8	20	20	20	E0	00	00	00	00
47D0	00	00	00	30	20	20	20	20
47D8	F0	F0	F0	F0	F0	F0	F0	F0
47E0	00	00	00	00	F0	F0	F0	F0
47E8	C0	C0	C0	C0	C0	C0	C0	C0
47F0	30	30	30	30	30	30	30	30
47F8	F0	F0	F0	F0	00	00	00	00
4800	00	00	00	00	00	00	00	00
4808	00	00	00	00	00	00	00	00
4810	00	00	00	00	00	00	00	00
4818	00	00	00	00	00	00	00	00
4820	00	00	00	00	00	00	00	00
4828	00	00	00	00	00	00	00	00
4830	00	00	00	00	00	00	00	00
4838	00	00	00	00	00	00	00	00
4840	00	00	00	00	00	00	00	00
4848	00	00	00	00	00	00	00	00
4850	00	00	00	00	00	00	00	00
4858	00	00	00	00	00	00	00	00
4860	00	00	00	00	00	00	00	00
4868	00	00	00	00	00	00	00	00
4870	00	00	00	00	00	00	00	00
4878	00	00	00	00	00	00	00	00
4880	00	00	00	00	00	00	00	00
4888	00	00	00	00	00	00	00	00
4890	00	00	00	00	00	00	00	00
4898	00	00	00	00	00	00	00	00
48A0	00	00	00	00	00	00	00	00
48A8	00	00	00	00	00	00	00	00
48B0	00	00	00	00	00	00	00	00
48B8	00	00	00	00	00	00	00	00
48C0	00	00	00	00	00	00	00	00
48C8	00	00	00	00	00	00	00	00
48D0	00	00	00	00	00	00	00	00
48D8	00	00	00	00	00	00	00	00
48E0	00	00	00	00	00	00	00	00
48E8	00	00	00	00	00	00	00	00
48F0	00	00	00	00	00	00	00	00
48F8	00	00	00	00	00	00	00	FF

Utilizando MSX Page Maker 1.3

Alberto Carpenter Meyer Filho

O MSX Page Maker foi criado visando preencher uma lacuna existente até então no mercado de programas para MSX, no campo do DESK TOP PUBLISHING. Embora tenha restrições devidas às próprias limitações do padrão MSX standard, o programa se revela de grande utilidade para aqueles que desejam usufruir cada vez mais do seu equipamento em aplicações profissionais.

Usando o MSX Page Maker 1.3

Para utilizar adequadamente o programa, da Nemesis Informática, é necessário que sejam observadas algumas regras básicas, que, com algum tempo de prática, se tornarão automáticas para qualquer usuário menos experiente.

Como usuário já acostumado com os editores gráficos existentes para a linha MSX, em geral, não tive dificuldades em usá-lo de forma correta. No entanto, observei alguns macetes que facilitarão consideravelmente a sua utilização por um iniciante.

1º Passu - Realizar a cópia de segurança

Antes de utilizar pela primeira vez o programa é conveniente que se faça uma cópia do mesmo, sendo que para tal devemos utilizar um copiador que faça cópia setorial, como o Diskcopy 1.1 do MSX-DOS Tools. Uma cópia produzida com o comando COPY do DOS não irá funcionar.

Preparando o programa para ser utilizado

O MSX Page Maker 1.3 está preparado para carregar telas gráficas no padrão internacional do MSX. Com este recurso, poderemos acrescentar em nossas páginas aquelas telas elaboradas dos jogos ou aquelas que sejam desenhadas pelo próprio usuário ou utilizar um gráfico estatístico.

O sistema internacional de telas gráficas é o formato VRAM, que contém a tela na memória de vídeo, uma área de 16 Kbytes existentes na memória do seu MSX. A tela se encontra armazenada neste local. Para carregá-la na memória usa-se o comando BLOAD"TELA.GRP",S, onde BLOAD significa Binary Load ou carregamento de códigos; TELA o nome do seu desenho; '.GRP' a extensão usada para telas em VRAM e, finalmente, ',S' indicando que o código lido será carregado na VRAM.

Um outro tipo de tela, a armazenada em RAM, com terminação '.SCR' e carregada com BLOAD"TELA.SCR",R, como é o caso das telas geradas pelo editor gráfico Graphos III.

Para utilizar uma tela deste tipo, deve-se recorrer aos conversores já existentes no disco original do MSX Page Maker, para torná-las carregáveis.

Converta as telas que deseja usar, caso sejam de formato diferente, para o padrão VRAM, com terminação '.GRP' e grave-as no disco do MSX Page Maker, para posterior utilização, com o comando "LOAD DISPLAY", da opção "DESENHAR".

Tirando a tela de um jogo

É possível aproveitar a tela de abertura de um jogo para utilizá-la em sua página, como acontece nos anúncios da Nemesis publicados em CPU. Para tal, pegue um jogo que possua uma tela de apresentação, como acontece no jogo PHANTHIS, e digite o seguinte programa:

```
10 SCREEN 2
20 BLOAD"PHANT1",R
30 A$=INPUT$(1):BEEP
40 BSAVE"PHANTIS.GRP",0,&H37FF,S
50 END
```

Para utilizar uma tela do meio do jogo é necessário utilizar um programa do tipo Scanner.

Preparação de alfabetos para utilização

Certamente, voce irá utilizar mais que um tipo de letra na página a ser editada, tomando cuidado com os efeitos catastróficos que a mistura de dezenas de caracteres pode gerar. Selecione os alfabetos desejados e grave-os no disco do MSX Page Maker. Juntamente com o programa são fornecidos 5 alfabetos para utilização imediata. Os arquivos de alfabetos, com terminação '.ALF' podem ser carregados para utilização por diversos blocos do MSX Page Maker, na opção "LOAD FONTES".

O programa permite que sejam carregados até 3 fontes ou alfabetos completos na memória do micro (3 Buffers), que podem ser selecionados pelas teclas F6 a F8. Existe ainda o tipo compacto, que pode ser selecionado pela tecla F1.

A escrita em cor inversa pode ser selecionada no menu do bloco "REDATOR".

Figuras ou Shapes

Os Shapes utilizados no MSX Page Maker são do padrão Graphos III. Os Shapes criados no Graphos III ou criados para o Graphos III funcionarão adequadamente, desde que não sobrecarreguem o Buffer disponivel na memóra para estas figuras, ou seja, use o máximo de 2 a 4 figuras de tamanho pequeno. Se precisar transportar uma figura maior, opte pelo formato de tela ou "DISPLAY".

Os acessórios MSX PAGE MAKER CARTOONS e MSX SHAPES #1, da autoria de Alberto Carpenter Meyer e Renato Degiovani, respectivamente, são fornecidos no formato "LAYOUT", com terminação '.LAY', para seleção e montagem do Buffer através do editor gráfico Graphos III, pelas funções "RECUPERA TELA" (formato 'LAYOUT") e "CRIA SHAPES" (tipo 1).

O Buffer criado deve ser gravado no disco de uso do MSX Page Maker, mantendo sua extensão '.SHP' e deve ser recuperado para utilização na opção "LOAD SHAPES" do bloco "DESENHISTA" do MSX Page Maker.

Utilizando o programa

Com todos os arquivos de telas, alfabetos e figuras gravados no próprio disco do MSX Page Maker, podemos passar à sua utilização propriamente dita.

Resete o computador e introduza o disco com o programa no Disk Drive. Em instantes, aparecerá uma tela de apresentação e, alguns segundos depois, o menu principal, com as principais opções do programa.

Para se iniciar uma página é necessário, inicialmente, criá-la no disco. Pressione F3 para acessar a opção "ESTILIZA".

Uma vez carregado o bloco "ESTELISTA" poderemos escolher a borda usada ou, se preferir, a ausência da mesma. Use a opção "SAVE" para gravar a página no disco. Caso seja utilizado o nome "NEMESIS1" esta página ficará sendo a principal e será carregada automaticamente, quando do carregamento do programa.

A criação da página demora alguns segundos e seu conteúdo (borda, se houver) será totalmente apresentado na tela do monitor e sequencialmente gravada no disco. Ao final do processo podemos voltar ao menu inicial pela opção "RETORNA".

Uma vez criada a página deve-se colocar as telas ou "Displays" pela opção "DESENHA" do menu principal. Uma vez no bloco desenhista, localize a área onde deseja que a tela seja carregada; pressione F5 e selecione a opção "LOAD DISPLAY". Como as telas estão gravadas no próprio disco, não será necessário inserir o disco correto, bastando pressionar RETURN. Quando solicitado, entre com o nome do "DISPLAY" a ser carregado, sendo que a extensão '.GRP' é automaticamente adicionada. Se tudo foi feito da maneira correta, a tela será carregada no local indicado. É normal que algumas telas modifiquem a aparência dos Sprites existentes no programa ao serem carregadas, pois a VRAM também é a área onde estão armazenadas as mesmas. No entanto, este fato não trará maiores dificuldades para a utilização do programa.

Repita a operação para cada tela que desejar carregar.

Uma vez carregadas as telas, poderemos passar a redigir o texto que irá compor nossa página. Pressione F5 e selecione a opção que o fará voltar ao menu inicial. Selecione a opção "REDIGIR" para ir ao bloco "REDATOR", que é diferenciado do bloco "DESENHISTA" pelo formato do cursor.

Experimente escrever algo para familiarizar-se com este módulo.

Para carregar outros alfabetos, pressione F5 e selecione a opção "LOAD FONTES". Como na opção "LOAD DISPLAY", a extensão '.ALF' é automaticamente adicionada. Selecione o número do Buffer que indicará o alfabeto (F6 para o Buffer 1, F7 para o Buffer 2 e F8 para o Buffer 3). Experimente intercambiar caracteres diferentes e utilizá-los de forma inversa.

Os caracteres com cor invertida podem ser usados para ressaltar titulos.

Deve-se utilizar mais de uma coluna de texto, a fim de facilitar a visualização e o Scrool deve ser evitado, para não tomar o processo muito lento.

Impressão da página

Voltando ao menu inicial, devemos selecionar a opção "IMPRIME" para carregar o bloco de impressão, responsável pela cópia gráfica da página em uma impressora gráfica, compativel com o seu MSX.

Neste item podemos selecionar o número de passagens que a cabeça de impressão deve efetuar (de 1 a 9) em cada linha, determinando um resultado mais claro (para testes) ou escuro (para artes finais).

O MSX PAGE MAKER 1.3 é comercializado pela Nemesis Informática e maiores informações sobre o programa aqui descrito poderão ser obtidas diretamente na Nemesis, através do telefone: (021) 222-4900, ou no endereço: Rua 7 de Setembro 92 sala 1910 - Centro _ Rio de Janeiro - RJ

Menu de Barras Uma solução inteligente

Júlio Velloso

Qual o usuário que não ficaria satisfeito com uma boa apresentação para o seu programa.

Uma boa comunicação entre programa e usuário é, sem dúvida alguma, um dos primeiros passos que devem ser tomados para que o programa venha a ter uma boa aceitação.

A entrada de dados através da utilização de menus, quando é possível, é uma das melhores formas de se trabalhar.

O sistema de menus, geralmente, consiste de uma série de opções, das quais o usuário deve selecionar uma, movimentando uma barra.

Fazer um menu de barras em Screen 2 é uma tarefa relativamente fácil mas colocá-lo como parte de um programa em Screen 0, que é utilizada pela maioria dos programas profissionais, é um pouco mais difícil. Um dos problemas que encontramos é o de inverter os caracteres e colocá-los em uma tabela, sendo que o programa deve ter a possibilidade de utilizar quase todos os caracteres disponíveis.

A rotina

O segredo da questão está no fato de que se precisa apenas do número de caracteres referentes ao que vai ser impresso na tela e não de todo o alfabeto.

Existem duas rotinas que merecem atenção especial:

- CALC que é responsável pelo cálculo da posição onde se encontra o caracter a ser transferido para a linha a ser impressa.

Em Basic: A=ASC(letra)*8 + END_TAB

-TRANSF faz a transferência da frase, invertendo a mesma.

Digitando a rotina

Digite a listagem 1, em assembler, utilizando o MSXDEBUG ou outro Assembler.

Depois de ter digitado a listagem 1, utilize a listagem 2 como exemplo. A rotina poderá ser utilizada em qualquer programa Basic, bastando observar o exemplo dado na listagem 2.

LISTAGEM 1

```
C000 3A DC F3 3D 67 3A DD F3
C008 3D 6F 11 00 00 06 03 3A
C010 63 F6 FE 02 C0 E5 2A F8
C018 F7 22 CE C1 E1 CD 7A C1
C020 22 C4 C1 22 CA C1 ED 53
C028 C6 C1 ED 53 CC C1 3E 01
C030 32 C8 C1 78 32 C9 C1 CD
C038 61 C0 CD 8A C1 FE 1E 28
C040 66 FE 1F CA 10 C1 FE 1B
C048 CB FE 0D 28 04 FE 20 20
C050 E9 3E 02 32 63 F6 3A C8
C058 C1 32 F8 F7 AF 32 F9 F7
C060 C9 2A C6 C1 3A CE C1 47
C068 0E 01 7E 23 CD 7C C0 0C
C070 10 F8 2A C4 C1 11 D0 C1
```

```
C078 CD 94 C1 C9 E5 D5 C5 F5
C080 CD 66 C1 E5 79 CD 66 C1
C088 E8 E1 CD 92 C0 F1 C1 D1
C090 E1 C9 E5 D5 C5 F5 06 08
C098 CD 4A 00 2F E8 CD 4D 00
C0A0 E8 23 13 10 F3 18 E6 3A
C0A8 C8 C1 FE 01 28 2C 2A C4
C0B0 C1 ED 5B C6 C1 CD 94 C1
C0B8 3A C8 C1 3D 32 C8 C1 2A
C0C0 C4 C1 2D 22 C4 C1 2A C6
C0C8 C1 ED 5B CE C1 13 A7 ED
C0D0 52 22 C6 C1 CD 61 C0 C3
C0D8 3A C0 2A C4 C1 ED 5B C6
C0E0 C1 CD 94 C1 3A C9 C1 32
C0E8 C8 C1 2A C4 C1 85 3D 6F
```

```
C0F0 22 C4 C1 2A C6 C1 7E 23
C0F8 FE 23 20 FA 28 28 28 7E
C100 28 FE 24 20 FA 23 23 22
C108 C6 C1 CD 61 C0 C3 3A C0
C110 3A C9 C1 47 3A C8 C1 88
C118 CA 45 C1 2A C4 C1 ED 58
C120 C6 C1 CD 94 C1 3A C8 C1
C128 3C 32 C8 C1 2A C4 C1 2C
C130 22 C4 C1 2A C6 C1 ED 58
C138 CE C1 13 19 22 C6 C1 CD
C140 61 C0 C3 3A C0 2A C4 C1
C148 ED 58 C6 C1 CD 94 C1 3E
C150 01 32 C8 C1 2A CA C1 22
C158 C4 C1 2A CC C1 22 C6 C1
C160 CD 61 C0 C3 3A C0 D5 C5
C168 F5 47 21 00 08 11 08 00
C170 A7 28 03 19 10 FD F1 C1
C178 D1 C9 E5 D5 C5 1A FE 23
C180 28 0E CD 94 C1 E5 2A CE
C188 C1 23 19 E8 E1 2C 18 ED
C190 C1 D1 E1 C9 CD AF C1 CD
C198 9B C1 C9 E5 D5 C5 1A FE
C1A0 24 28 08 D5 CD A2 00 D1
C1A8 13 18 F3 C1 D1 E1 C9 7D
C180 3C 32 DC F3 7C 3C 32 DD
C188 F3 C9 E5 D5 C5 CD 9F 00
C1C0 C1 D1 E1 C9 00 00 00 00
C1C8 00 00 00 00 00 00 00 00
C1D0 01 41 01 42 01 43 01 44
C1D8 01 45 01 46 01 47 01 48
C1E0 01 49 01 4A 01 48 01 4C
C1E8 01 4D 01 4E 01 4F 01 50
C1F0 01 51 24 23 00 F4 DE 53
```

LISTAGEM 2

```
100 CLEAR 2000,&HC000:BLOAD"MENUKEY.BIN
":CLS:KEYOFF
110 DAIA "Primeira frase   $"
120 DATA "Segunda frase    $"
130 DATA "Terceira frase   $"
140 DATA "Quarta frase     $#"
150 X=10:Y=10:NO=4:GOSUB 190
160 CLS:PRINT "Opcao pedida: ";A
170 END
180
190 LOCATE X,Y,0:PF=&HC300:EF=PF
200 FOR I=1 TO NO:READ A$
210 FOR J=1 TO LEN (A$)
220 POKE EF,ASC(MID$(A$,J.1)):EF=EF+1
230 NEXT J,I
240 HL=PF:GOSUB 280:POKE &HC00C,H:POKE
&HC008,L:HL=NO:GOSUB 280:POKE &HC00E,L
250 DEFUSR=&HC000:A=USR(LEN(A$)-2)
260 RETURN
270
280 TEMP=INT(HL/256):SOMA=256*(-1*(TEMF
 < 0)):H=TEMP+SOMA:L=HL-(TEMP*256)
290 RETURN
```

SOFTWARE
ANÁLISE

Fluxo de Caixa & Contas a Pagar/Receber versão 2.0

Eduardo Bastos

O software Fluxo de Caixa 2.0 foi desenvolvido durante o segundo semestre de 1988 pela empresa XSW (até 1986 denominada "KRON DISK SOFT").

Mantendo o mesmo padrão de seus lançamentos anteriores, a XSW fornece junto ao software (em disco de 5 1/4" ou 3 1/2") um manual ilustrado, com informações para o usuário comum e detalhes adicionais, importantes para programadores que desejam implementar o software em sistemas de contabilidade. A estrutura dos arquivos é descrita em detalhes e alguns campos já estão previstos nas fichas de lançamentos para "linkagem" com outros arquivos.

A garantia do software é total e permanente, mesmo nos casos em que o eventual defeito seja decorrente de seu uso indevido pelo usuário. Eventuais dúvidas são esclarecidas pela empresa mediante contato telefônico ou através de cartas.

1- Formato das Fichas

O software permite a manutenção de um arquivo onde podem ser inseridas até 1200 fichas mensais com informações sobre contas a serem pagas ou recebidas. O formato dessas fichas é mostrado na figura 1. Elas podem ser inseridas, canceladas ou alteradas através das 4 primeiras opções do menu principal (figura 2).

2- Opções do Menu Principal

A rotina de entrada de dados do programa é bastante eficiente, fazendo com que o usuário tenha controle total sobre as informações sem a necessidade de usar muitas teclas. Os recursos peculiares aos Micros MSX são usados de forma a otimizar esse procedimento. Um detalhe interessante é a possibilidade do próprio usuário programar as teclas de funções de F1 a F10, inclusive com caracteres de controle, como o RETURN e o ESC (opção 8 do menu principal- figura 3).

3- Programação das Teclas de Função

Outro detalhe importante é a possibilidade de seleção das fichas, provida pela opção (5) do menu principal. A seleção pode ser feita simultaneamente por todos os campos, isto é, pode-se definir um critério de seleção para cada campo e usá-los ao mesmo tempo.

A impressão de um relatório com as fichas do arquivo de lançamentos, usando ou não os critérios de seleção, pode ser conseguida através da opção [6] do menu principal. Quando não há impressora no sistema, esta opção não tem efeito.

A obtenção do Fluxo de Caixa é feita com a aopção [7]. Ela caracteriza o software, permitindo 3 tipos de consultas (figura 4).

A 1ª fornece na tela os saldos a pagar, e/ou a receber e/ou total, extraídos das fichas que obedecem aos critérios de seleção. Quando nenhum critério está definido, todas as fichas são consideradas.

A 2ª opção só funciona se houver impressora no sistema e faz o mesmo que a opção [1], porém imprime as fichas que forem usadas para o extrato. Isso é uma espécie de histórico para a efetuação dos pagamentos e recebimentos.

A 3ª opção funciona tanto na impressora quanto no vídeo. Ela fornece uma listagem do fluxo de caixa por 60 dias a partir de uma data especificada pelo usuário (figura 5).

5- Listagem do Fluxo de Caixa

FLUXO DE CAIXA V 1.0 - XSW PUBLICAÇÕES E PLANEJAMENTO DE SISTEMAS LTDA 1988
PREVISÃO DE FLUXO DE CAIXA PARA 60 DIAS

DIA	MES	A PAGAR	A RECEBER	SALDO	
1	10	0.00	[illegible]	[illegible]	
[illegible]	[illegible]	[illegible]	[illegible]	[illegible]	[illegible]

Aqui há mais um detalhe importante do software: ele emite uma espécie de alerta contra perigo de "calotes" sempre que o saldo a pagar for maior que 60% do saldo a receber num determinado dia.

Para facilitar o preenchimento das fichas, a opção [9] permite definir o conteúdo com que o campo PAGAR/RECEBER será preenchido automaticamente pelo programa.

Para sair do sistema é necessário usar a opção [0]. Só ela permite o abandono do programa.

Considerando-se os recursos das máquinas MSX, é difícil imaginar melhorias significativas no software. A XSW está apostando no usuário brasileiro e no respeito aos direitos autorais, pois o software é totalmente aberto e exige apenas a configuração mínima de equipamento profissional para poder ser usado: 1 micro MSX, 1 disk drive de, pelo menos, 360 Kbytes e 1 TV ou monitor de vídeo.

Software: Fluxo de Caixa & Contas a Pagar/Receber
Produção: XSW Publicações e Planejamento de Sistemas Ltda.
Caixa Postal: 13064
Cep: 02398 - São Paulo - SP
Telefone: (011) 299-1655
Distribuição: Revendedores em São Paulo e Rio de Janeiro e remessa postal para outras estados
Preço médio: NCz$ 27,00 (nas revendas)

LIVROS

Titulo: O ABC do Microsoft WORD
Autor: Alan R. Neibauer
Formato: 17 x 24 cm
Número de páginas: 292

O ABC do Microsoft Word destina-se a usuários que nunca utilizaram o WORD e que querem aprender a utilizar este software.

Os conceitos são transmitidos através de lições curtas e fáceis, que consomem alguns minutos. Desta forma, uma operação inteira é assimilada de maneira fácil e rápida.

A primeira parte do livro é composta de lições que ensinam todo o funcionamento básico do programa, mostrando como efetuar a instalação, como criar, revisar e imprimir documentos.

Caso o leitor já possua algum conhecimento sobre o funcionamento básico do programa poderá pular estas lições, passando a consultar as outras, que abordam recursos mais avançados deste processador de textos.

O manual que acompanha o programa apresenta todos os recursos disponíveis, sendo que este livro possibilita procurar as instruções rápidas para as operações mais usuais no processamento de um texto.

Nos apêndices temos informações sobre as diferenças entre versões, comandos do teclado e do mouse, instalação e outras providências.

Titulo: 1-2-3 Linguagem de comandos
Autor: darien Fenn
Formatu: 17 x 24 cm
Número de Páginas: 254

Este livro foi elaborado com o objetivo de ser tanto um manual de treinamento como um manual de referência, fornecendo as técnicas necessárias para a utilização da Linguagem de Comandos do 1-2-3, tendo sido organizado numa sequência progressiva, abordando os quatro tópicos principais: macros, linguagem de comandos, criação de programas e exemplos de aplicações.

São apresentadas diversos programas que compõem uma biblioteca de rotinas que podem ser incorporadas diretamente aos programas do leitor, ou modificados à vontade.

Titulo:+50 DICAS PARA MSX
Autores: Piazzi & Cia
Número de páginas: 200
Formato: 21 x 14 cm
Editora: Aleph

O livro +50 Dicas para MSX é uma continuação do famoso livro " Cem dicas para MSX", lançado pela Editora Aleph há cerca de um ano.

No livro "Cem dicas" as rotinas são simplesmente apresentadas ao leitor, não sendo dada muita atenção à explicação do funcionamento das mesmas, cabendo ao leitor pesquisar. No "+50 Dicas" os programas são apresentados de forma diferente, passando a ser uma consequência do texto apresentado. Assim, na primeira dica, que trata de paginação de texto e gráficos, temos toda uma explicação da Screen 2 e VRAM, possibilitando ao leitor o entendimento da dica, sem ter que, necessariamente, consultar outras fontes.

Portanto, neste livro são apresentadas menos dicas, mas as mesmas são explicadas mais detalhadamente.

Seguindo esta linha, temos, então, 50 dicas, divididas em 4 tipos: dicas de video, dicas para a impressora, dicas de processamento dicas para o drive e dicas de periféricos.

No apêndice I temos as listagens em Assembler, bem como os respectivos comentários, dos programas, quando for o caso. No apêndice II temos o mapa da VRAM.

Tanto o livro Cem dicas como o +50 Dicas são literatura indispensável para quem possui um MSX e programa, pois as dicas apresentadas são de extrema utilidade, podendo ser utilizadas em outros programas e resolvendo, em certos casos, aquele problema para o qual pensávamos não existir solução, sendo uma excelente fonte de consulta.

Título: O manual do Disco Rigido
Autor: Peter Norton e Robert Jourdaín
Formato: 17 x 24 cm
Número de páginas: 319

Peter Norton é conhecido no mundo da computação como o "Guro dos Computadores Pessoais", sendo o autor de vários livros para a linha PC, entre eles: Desvendando o PC, PC DOS: Como usar com Inteligênca; Linguagem Assembly para IBM PC e Guia do Programador para IBM PC. Peter Norton também desenvolve vários softwares para esta linha de computadores, entre eles o famoso Norton Utilities.

Neste livro os autores fornecem conselhos para quem estiver se preparando para incluir um Disco Rígido no seu Sistema, ou para aqueles que já o utilizam.

O livro exige do leitor um prévio conhecimento básico do DOS, sendo que o livro irá ser útil para aqueles que estão iniciando a operação com a unidade de disco rígido e para aqueles que já trabalham com este dispositivo há algum tempo, mas que desconhecem certas particularidades que permitem duplicar, triplicar e até mesmo quadruplicar a performance do disco rígido.

No decorrer do livro estão descritos os dados sobre as máquinas PS/2, as mudanças importantes no DOS 3.3 e o novo sistema operacional multitarefa da IBM: O OS/2, mantendo-se em dia com os últimos lançamentos da IBM.

Título: dBase IV paso a passo
Autores: Jack L. Hursch e Carolyn J. Hursch
formato: 17 x 24
Número de páginas: 256

O dBase Iv é um banco de dados relacional que incorpora a SQL (Structured Query Language) e a QBE (Query by Example), ambas criadas pela IBM para aplicações de mainframes e que simplificam e aceleram as pesquisas aos bancos de dados, principalmente para usuários sem noções de programação.

dBase IV Passo a Passo propicia uma transição tranquila entre o dBase III Plus e o dBase Iv, esclarecendo as diferenças e fazendo uma abordagem completa do novo software. O livro inclui:

- Uma discussão da Linguagem de Programação do dBase IV e da Central de Controle;
- Uma análise da estrutura da SQL dirigida a quem conhece o dBase mas desconhece a SQL;
- Uma análise da QBE dirigida a usuários iniciantes e experientes que não conhecem a QBE;
- Uma discussão do uso integrado do dBase, da SQL e da QBE;
- A geração de aplicações com o novo gerador de aplicações do dBase IV;
- O uso do Dbase IV com a SQL interna, dirigido a programadores que pretendam incorporar comandos da SQL a seus programas em dBase;
- Os 245 comandos e funções novas ou modificadas.

ASSINE CPU POR 6 NÚMEROS

DESEJO EFETUAR A ASSINATURA DA REVISTA CPU POR 6 NÚMEROS

PARA TAL, ESTOU ENVIANDO CHEQUE NOMINAL A ÁGUIA INFORMÁTICA, OU VALE POSTAL (PAGÁVEL NA AGÊNCIA COPACABANA), NO VALOR DE NCz$ 7,00 (SETE CRUZADOS NOVOS).

NOME: ....
ENDEREÇO: ....
BAIRRO: ....CEP: ....
CIDADE: ....ESTADO: ....
DADOS DO EQUIPAMENTO: ....
....

FAÇA A SUA ASSINATURA E CONCORRA AO SORTEIO DE 1 FITA DE VÍDEO "CURSO DE BASIC" DA MPO.

DESEJO EFETUAR A ASSINATURA DA REVISTA CPU POR 6 NÚMEROS

PARA TAL, ESTOU ENVIANDO CHEQUE NOMINAL A ÁGUIA INFORMÁTICA, OU VALE POSTAL (PAGÁVEL NA AGÊNCIA COPACABANA), NO VALOR DE NCz$ 7,00 (SETE CRUZADOS NOVOS).

NOME: ....
ENDEREÇO: ....
BAIRRO: ....CEP: ....
CIDADE: ....ESTADO: ....
DADOS DO EQUIPAMENTO: ....
....

FAÇA A SUA ASSINATURA E CONCORRA AO SORTEIO DE 1 FITA DE VÍDEO "CURSO DE BASIC" DA MPO.

Atlântida MSX

Silvio Chan

Você já deve ter visto este jogo em uma versão para outra máquina, dentre as quais a mais conhecida talvez seja a do video game Atari.

Neste jogo você comandará três canhões laser e deverá defender sua cidade, Atlântida, de um ataque alienígena.

Você irá dispor de 100 tiros iniciais, sendo que a cada tiro disparado por um dos canhões laterais, será descontado um ponto deste total e, a cada tiro do canhão central, este total será diminuido em dois pontos.

Cada inimigo atingido contará 10 pontos ao seu Score e, a cada 100 pontos, os alienígenas enviarão uma nave especial que, se destruída, irá somar 15 tiros a sua atual munição. Se três naves inimigas conseguirem passar sem serem atingidas, a cidade será destruida, o mesmo acontecendo caso sua munição acabe.

Somente um canhão poderá ser acionado por vez. A seta para cima aciona o canhão central e as laterais acionam os canhões dos lados para os quais apontam.

A nave especial só pode ser destruida com o canhão central.

Caso você queira tornar o jogo mais lento, aumente o valor da variável 'D'.

Boa Sorte!

```
10 ' ------- ATLANTIDA -------
20 ' --- SILVIO CHAN  1989 ---
30 '
40 DEFINTA-Z:KEYOFF:COLOR15,1,1
50 DATACD,6F,0,21,0,8,CD,4A,0,57,F,82,C
D,4D,0,2B,11,0,0,ED,52,20,EF,C9
60 DATA3,15,27,63,107,127,175,255,192,2
40,248,252,254,254,255,255
70 DATA255,255,255,231,231,231,231,255,
0,129.219,231,219,129,0,0
80 DATA0,0,24,36,60,126,255,126
90 DATA16,16,16,16,16,16,16,16
100 DATA128,64,32,16,8,4,2,1
110 DATA1,2,4,8,16,32,64,128
120 DATA80,166,80,150,76,42,212,34
130 FORI=0TO23:READA$:POKE&HD000+I,VAL(
"&H"+A$):NEXT:DEFUSR=&HD000
140 A=USR(0):WIDTH32
150
160   REDEFINE CARACTERES
170
180 FORI=1472TO1535:READA:VPOKEI,A:NEXT
190 FORI=1984TO1991:READA:VPOKEI,A:NEXT
200 VPOKE8215,113:VPOKE8216,166:VPOKE82
19,33:VPOKE8223,97
210 '
220 ' TELA DE ABERTURA
230
240 CLS:LOCATE12:PRINT"ATLANTIDA":LOCAT
E15,8:PRINTCHR$(184)CHR$(186)CHR$(185)
250 FORI=5TO25STEP2:LOCATE16-(I-1)/2,7+
(I-1)/2:PRINTSTRING$(I,195):NEXT
260 PRINTSTRING$(32,219):PRINT" COPYRIG
HT 1989 BY SILVIO CHAN.
270 IFINKEY$<>""THEN270
280 A$=INKEY$:IFA$=""THEN280
290 CLS:LOCATE13,10:PRINT"PRONTO!":PLAY
"T240S10M4000O4DCDFDCCFCCECDCFCECDCC
300 IFPLAY(0)<>0THEN300
310 Z=1:X=16:Y=16:F=100:S=0:E=0:N=0:D=1
00
320
330 ' TELA DO JOGO
340 '
350 CLS:LOCATE15,16:PRINTCHR$(184)CHR$(
186)CHR$(185):FORI=17TO20:LOCATE31-I,I:
PRINTSTRING$(I*2-29,194):NEXT
360 LOCATE,16:PRINTCHR$(185):FORI=17TO2
0:LOCATE,I:PRINTSTRING$(I-15,194):NEXT
370 LOCATE31,16:PRINTCHR$(184):FORI=17T
O20:LOCATE47-I,I:PRINTSTRING$(I-15,194)
;:NEXT
380 PRINTSTRING$(32,219):GOSUB720
390 '
400 ' PROCESSAMENTO ATAQUE 1
410 '
420 IFN=1THEN570ELSEY=16:X=Y:FORI=0TO51
1:VPOKE6144+I,188:VPOKE6144+I-1,32
430 A=STICK(0):IFA=1ANDT=0ANDF>1THENT=1
:F=F-2:GOSUB730
440 IFA=3ANDT=0ANDF>0THENT=3:F=F-1:GOSU
B730
450 IFA=7ANDT=0ANDF>0THENT=2:F=F-1:GOSU
```

```
B730
460 IFT=1ANDY>0THENY=Y-1:GOSUB510:LOCAT
EX,Y:PRINTCHR$(189)ELSEIFT=1ANDY=0THENF
ORY=15TO0STEP-1:LOCATE16,Y:PRINT" ":NEX
T:T=0:Y=16:X=Y
470 IFT=2ANDY>0THENY=Y-1:X=15-Y:GOSUB52
0:LOCATEX,Y:PRINTCHR$(191)ELSEIFT=2ANDY
=0TNENFORY=15TO0STEP-1:X=15-Y:LOCATEX,Y
:PRINT" ":NEXT:T=0:Y=16:X=Y
480 IFT=3ANDY>0THENY=Y-1:X=16+Y:GOSUB53
0:LOCATEX,Y:PRINTCHR$(190)ELSEIFT=3ANDY
=0THENFORY=15TO0STEP-1:X=16+Y:LOCATEX,Y
:PRINT" ":NEXT:T=0:Y=16:X=Y
490 FORJ=0TOD:NEXT
500 NEXT:BEEP:E=E+1:LOCATE31,15:PRINT"
":GOSUB730:GOTO420
510 C=32*Y+X:IFVPEEK(BASE(5)+C)=188THEN
GOSUB710:FORY1=15TOYSTEP-1:LOCATEX,Y1:P
RINT" ":NEXT:T=0:RETURN420ELSERETURN
520 C=32*Y+X:IFVPEEK(BASE(5)+C)=188TNEN
GOSUB710:FORY1=15TOYSTEP-I:X=15-Y1:LOCA
TEX,Y1:PRINT" ":NEXT:T=0:RETURN420ELSER
ETURN
530 C=32*Y+X:IFVPEEK(BASE(5)+C)=188TNEN
GOSUB710:FORY1=15TOYSTEP-1:X=16+Y1:LOCA
TEX,Y1:PRINT" ":NEXT:T=0:RETURN420ELSER
ETURN
540 '
550 ' PROCESSAMENTO ATADUE 2
560 '
570 FORI=0TO1000:NEXT:FORI=0TO10:BEEP:N
EXT:FORI=0TO511:J=BASE(5)+I:VPOKEJ,187:
VPOKEJ-1,32
580 IFSTICK(0)=1ANDT=0ANDF>1THENT=1:X=1
6:Y=16:F=F-2:GOSUB730
590 IFT=1ANDY>0THENY=Y-1:GOSUB630:LOCAT
EX,Y:PRINTCHR$(189)ELSEIFT=1ANDY=0THENF
ORY=15TO0STEP-1:LOCATEX,Y:PRINT" ":NEXT
:T=0
600 FORJ=0TOD:NEXT
610 NEXT:BEEP:LOCATE31,15:PRINT" ":FORY
=15TO0STEP-1:LOCATEX,Y:PRINT" ":NEXT:E=
E+1:GOSUB730
620 D=D-25:N=0:GOTO420
630 C=32*Y+X:IFVPEEK(BASE(5)+C)=187THEN
F=F+15:GOSUB710:FORY1=15TOYSTEP-1:LOCAT
EX,Y1:PRINT" ":NEXT:T=0:RETURN620ELSERE
TURN
640 '
650 ' E X P L O S A O
660 '
670 SOUND6,21:SOUND7,183:SOUND8,16:SOUN
D11,100:SOUND12,60:SOUND13,0:RETURN
680 '
690 ' ATUALIZA/VERIFICA PLACAR
700 '
710 GOSUB670:VPOKEBASE(5)+C,248:S=S+10
720 IFS>HTHENH=S
730 LOCATE0,22:PRINT"SCORE:"S"  TOP:"N:
LOCATE0,23:PRINT"FIRE:"F"  ENEMY:"E;
740 IFE=3ORF=0THENGOSUB670:LOCATE15,16:
PRINTSTRING$(3,248):LOCATE12,10:PRINT"G
AME  OVER":FORI=0TO6000:NEXT:BEEP:T=0:G
OTO240
750 S1=S/100:IFS1=INT(S1)ANDS1=ZTHENZ=Z
+1:N=1:RETURN
760 RETURN
770 ' FUNCOES DE VARIAVEIS
780 ' X,Y - COORD. X/Y DO RAIO
790 ' Z - AUX. P/ ENVIAR NAVE
800 ' F - N. DE TIROS RESTANTE
810 ' E-INIMIGOS NAO ATINGIDOS
820 ' C - POS. DO INIMIGO
830 ' T - FLAG DE TIRO
840 ' N - FLAG NAVE 2
850 ' D - DIFICULDADE
860 ' S - SCORE     H - TOP
```

Terramex

Silvasoft

O argumento de Terramex começa vinte anos atrás, quando um gabaritado cientista anunciou publicamente ter descoberto um meteoro, cuja trajetória espacial inclui, entre outras coisas, uma visita à Terra. Caso ninguém construa um sistema para desviar sua trajetória, o choque será inevitável, assim como a destruição de nosso planeta. Infelizmente, ninguém levou a sério as palavras do professor, que, por sentir-se desprestigiado, decidiu se isolar em um lugar desconhecido.

O tempo passou e, vinte anos após o professor anunciar tal acontecimento, os cientistas do mundo inteiro acabaram por confirmar o que agora parecia irreversível: um gigantesco meteoro está a ponto de colisão com a Terra.

Só nos resta, então, encontrar rapidamente o professor, pois este havia declarado, antes de desaparecer, conhecer a forma de salvar a Terra.

Objetivo

Nossa missão nada mais é do que encontrar o professor, levando os objetos necessários para que possa montar o sistema que afastará o meteoro da Terra.

Para isto, contamos com um grupo formado pelos cinco melhores exploradores do planeta. É evidente que, antes de começar o jogo, devemos escolher com qual dos cinco exploradores queremos realizar a missão.

O Jogo

O jogo consta, além de freqüentes obstáculos, de 25 objetos espalhados ou até mesmo escondidos (como é o caso da cruz) pelas 62 salas que o compõem. Certos objetos só servem para enfeitar e para ocupar espaço. Não se preocupe, pois o número de objetos que podemos carregar não é limitado. Outros objetos serão de vital importância em certas telas, cuja passagem para a próxima tela só será aceita se possuírmos o objeto certo. Seis objetos são os responsáveis pelo sistema idealizado pelo professor. São eles:

1 - Cabide	**-**	**sala**	**7 x 5**
2 - Copo	**-**	**sala**	**15 x 6**
3 - Fórmula	**-**	**sala**	**10 x 4**
4 - Bola	**-**	**sala**	**12 x 6**
5 - Aparelho	**-**	**sala**	**6 x 6**
6 - Pilha	**-**	**sala**	**10 x 5**

Todas estas coordenadas são referentes ao mapa, levando-se sempre em consideração que o primeiro número refere-se à coordenada horizontal e o segundo à vertical.

Para nos locomovermos pela tela, utilizamos as letras Z, X, O e K, que correspondem, respectivamente, à esquerda, direita, para cima e para baixo. A letra 'T' funciona como uma ajuda, pois faz com que nosso personagem pare e pense no objeto que devemos utilizar nesta ou naquela sala.

Para apanharmos um objeto é necessário apenas tocá-lo, fazendo com que o mesmo passe a ser apresentado mais ou menos na metade inferior da tela, significando que este é o objeto que está em uso. Se quisermos trocar de objetos, temos que escolher o objeto desejado, apertando '1' ou '2' e, após ter sido feita a escolha, pressionando-se a tecla 'S', para que a troca seja efetivada.

Macetes

Caso esteja interessado em terminar o jogo, fornecemos algumas dicas que lhe serão muito úteis.

- Como as telas do jogo não são iguais para todos os personagens, aconselhamos escolher FORTISQUE SMYTHE, pois possui uma sequência de telas mais fácil do que as dos outros personagens.

- Não pegue o balão utilizando o pergaminho, pois este só poderá se mover para a esquerda. Utilize o fole (10 x 2).

- Quando chegar no canhão, utilize o barril, localizado na tela superior esquerda (1 x 1).

- A seguir colocamos os objetos que precisam ou não ser pegos e suas respectivas salas de uso. Lembre-se que estamos jogando com FORTISQUE SMYTHE.

BARRIL DE POLVORA	-	1 X 1	-	11 X 3
FITA	-	2 X 1	-	7 X 3
ASPIRADOR DE PÓ	-	2 X 2	-	2 X 1 / 2 X 2
PERGAMINHO	-	3 X 1	-	SEM USO
BARRA DE FERRO	-	4 X 1	-	14 X 6
MONOCICLO	-	5 X 1	-	SEM USO
GUARDA CHUVA	-	6 X 1	-	10 X 1 / 11 X 3 / 8 X 4
FLAUTA	-	4 X 2	-	5 X 2 / 8 X 3 / 10 X 2
BOLA	-	6 X 2	-	10 X 4
PEDRAS	-	10 X 1	-	SEM USO
APITO	-	4 X 3	-	SEM USO
BARRIL PEQUENO	-	3 X 3	-	SEM USO
FOLE	-	10 X 2	-	9 X 2
VARINHA E SOL	-	10 X 2	-	SEM USO
APARELHO	-	6 X 6	-	PROFESSOR
CIDADE	-	7 X 5	-	9 X 6
FORMULA	-	10 X 4	-	16 X 5 / PROFESSOR
PILHA	-	10 X 5	-	PROFESSOR
BARRIL DE RUM	-	12 X 4	-	SEM USO
BOLA (II)	-	12 X 6	-	PROFESSOR
CRUZ	-	13 X 6	-	15 X 5
CRISTAL	-	14 X 4	-	6 X 5
COPO	-	15 X 6	-	PROFESSOR
BARRIL GRANDE	-	11 X 3	-	SEM USO

- Aconselhamos, por último, que faça o seguinte percurso:

Pegue os objetos localizados na parte superior, isto é, em cima das nuvens, pegue a flauta, entre no poço, pegue todos os objetos localizados dentro do poço, volte para a superfície, pegue o balão, dirija-se para a direita, e jogue-se do penhasco com o guarda-chuva, atire-se do canhão, e jogue-se pelo buraco, esquerda, direita, pegue o elevador, direita, pegue o cristal, desça um andar, esquerda até a sala 9 x 5, suba, esquerda, desça, esquerda, entre no teleportador, esquerda, direita até o fim, volte e entre no teleportador, esquerda, desça até o fim com o elevador, direita, pegue o objeto, volte, suba e, finalmente, direita até encontrar o professor.

Para quem estiver interessado, o jogo consta de gráficos sensacionais, movimentos bem coordenados e bom nível de dificuldade, além de um excelente grau de originalidade.

NAVY MOVES II

André L. A. Santos
Marcos R. Tavares
Eduardo R. Tavares

Este jogo é a continuação do jogo Navy Moves I. O código de acesso é 53817.

Neste jogo o seu objetivo é destruir um submarino inimigo e fugir, sem morrer.

Os simbolos no mapa são os seguintes:

Elevador para baixo
Elevador para cima
Computador
Portas

No elevador que tem um asterisco (*) ao lado, você só poderá subir se o navio estiver na superficie.

No local onde há simbolo, você só pode passar da tela da esquerda para a tela da direita. É impossível voltar.

Você deve alcançar seu objetivo através de comandos ao computador do submarino. Por exemplo: para levar o submarino para a superficie, você deve digitar, no computador do submarino, o comando "EMER". Para usar o computador é só ficar em frente a ele e posicionar o Joystick para a frente.

Uma porta vai dar sempre em outra de mesmo número. Por exemplo, se você entrar na porta 5, vai sair na outra de número 5, e vice versa.

Para que o computador aceite seus comandos, você precisa dos códigos dos oficiais. Por exemplo, para parar as máquinas, você precisa do código do primeiro oficial, e assim por diante. Para conseguir o código, você deve matar o oficial. Quando ele cair, corra até ele e pare. Aparecerá um quadro com uma maleta e um crachá. A maleta representa uma vida e o crachá lhe dá o código do oficial. Da mesma forma, os soldados que você matar podem lhe dar balas, cápsulas de lança-chamas e vidas.

Nunca mate um oficial com o lança-chamas, pois ele desaparecerá. Para mudar de metralhadora para lança-chamas e vice-versa, use a tecla 'M'.

Se por acaso ficar sem balas, pode conseguir mais do seguinte modo: quando houver um ou mais soldados no elevador, vá até ele e mova-o. Os soldados que lá estiverem morrerão.

Lista de comandos do computador

COMANDO	CÓDIGO NECESSÁRIO	FUNÇÃO
END		TERMINA USO DO COMPUTADOR
FIM		TERMINA USO DO COMPUTADOR
DERD	CAPITÃO	FORNECE TODOS OS CÓDIGOS
TRAN	OF DE TRANSMISSÃO	TRANSMITIR MENSAGEM
TRAS	OF DE TRANSMISSÃO	TRANSMITIR MENSAGEM
ASCI	PRIMEIRO OFICIAL	PÕE O SUBMARINO NA SUPERFÍCIE
ASCE	PRIMEIRO OFICIAL	PÕE O SUBMARINO NA SUPERFÍCIE
SUPE	PRIMEIRO OFICIAL	PÕE O SUBMARINO NA SUPERFÍCIE
EMER	PRIMEIRO OFICIAL	PÕE O SUBMARINO NA SUPERFÍCIE
STOP MAQU	PRIMEIRO OFICIAL	PARA MOTORES DO SUBMARINO
STOP MOTO	PRIMEIRO OFICIAL	PARA MOTORES DO SUBMARINO
PARA MAQU	PRIMEIRO OFICIAL	PARA MOTORES DO SUBMARINO
PARA MOTO	PRIMEIRO OFICIAL	PARA MOTORES DO SUBMARINO

Palavras de função não descobertas: ABRI, PUER, COMP, PARE.

No mais, tente descobrir como destruir o submarino.

Boa Sorte!

André Luis Anciães dos Santos fez Eletrotécnica no Centro Federal de Educação Tecnológica Celso Suckow da Fonseca e programa em Basic em um MSX.

Eduardo Ribeiro Tavares cursa o primeiro período de engenharia eletrônica na UERJ, programa em Basic e Assembler em um MSX.

Marcos Ribeiro Tavares tem noções de Basic e programa em um MSX.

NAVY
MOVES II

TITANIC I e II

André L. A. Santos
Marcos R. Tavares
Eduardo R. Tavares

TITANIC I

Neste jogo você é um mergulhador, cujo objetivo é o de recuperar os tesouros abandonados no cofre do navio após o naufrágio.

No mapa que apresentamos colocamos alguns símbolos, cuja descrição segue abaixo:

- **I Início (Local onde é iniciado o jogo)**
- **△ Oxigênio**
- **○ Arpões**
- **Material radioativo**
- **Titanic**

Para conseguir seu intento, você deve chegar até o Titanic antes que sua reserva de oxigênio termine e sem ser pego pelos tubarões e arraias existentes no mar.

Cada vez que você encontrar um peixe ou uma alga marinha (apenas as algas da sua cor pois as verdes são inofensivas) você irá perder um pouco de oxigênio. O oxigênio também acaba com o decorrer do tempo.

Os tubarões e arraias, se encostarem em você, o matarão imediatamente.

Se você se aproximar muito dos objetos existentes no canto inferior esquerdo, você também perderá uma vida.

Além desses obstáculos, existe uma armadilha.

A parte hachurada (à direita, embaixo) no desenho representa algas marinhas enroladas. À primeira vista, parece impossível passar por ali, mas, na verdade, é como se as algas não existissem. É só você passar normalmente.

Quando você alcançar o Titanic, será hora de passar para a segunda parte do jogo.

TITANIC II

Agora que você chegou ao Titanic e recebeu o código de acesso (para os mais apressadinhos, o código é SUSIE), deve encontrar o cofre e retirar o ouro, para viver feliz para sempre.

Seus obstáculos continuam praticamente os mesmos: tubarões, polvos, águas-vivas etc.

Os símbolos usados no mapa são os seguintes:

- **▲ Oxigênio**
- **● Arpões**
- **Portas**
- **Chave de Abertura**
- **Dinamite**
- **Buracos no Casco**
- **Cofre**

A sala com um 'X' é o frigorífico do navio. Nunca entre lá pois morrerá congelado.

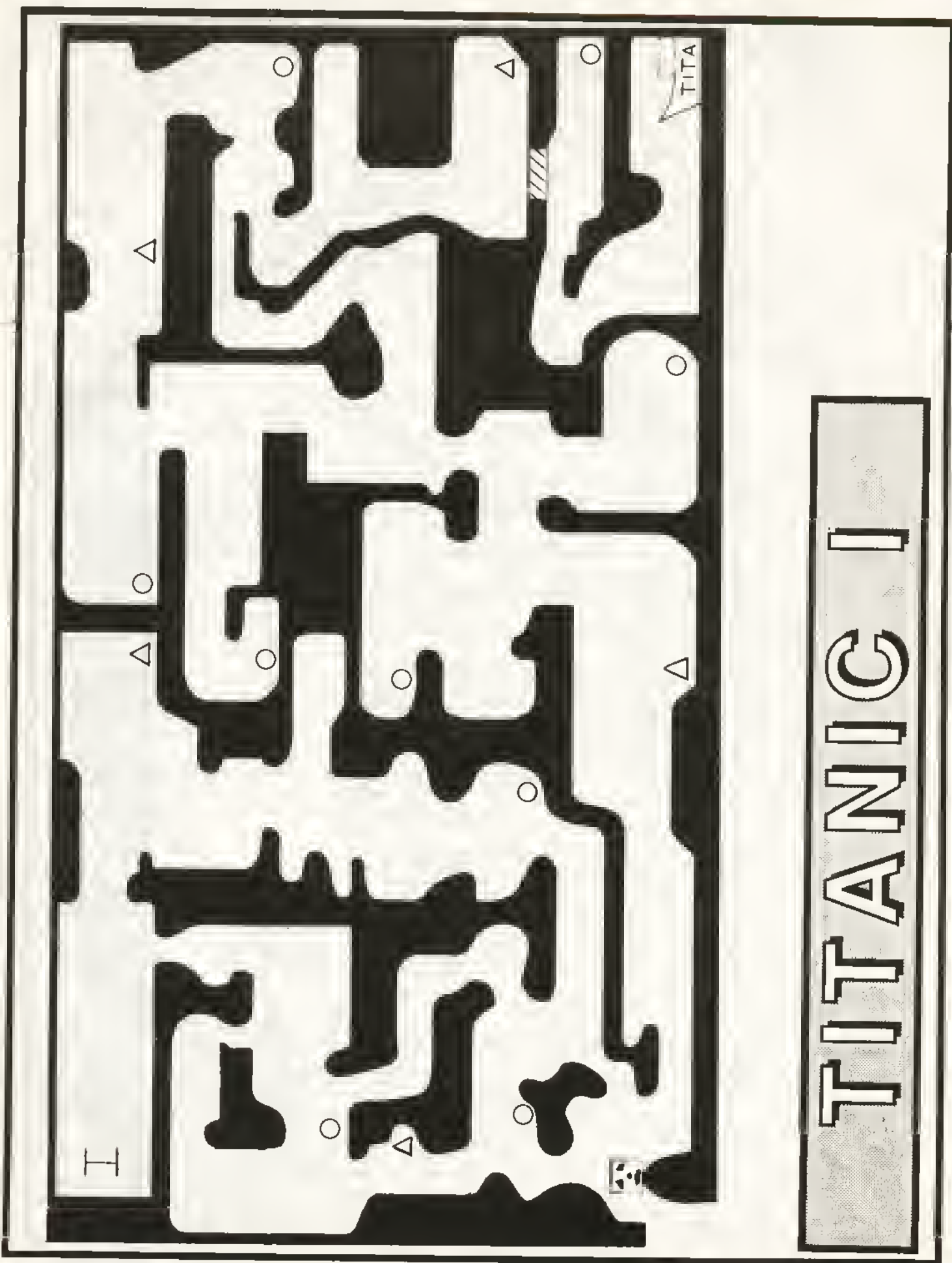
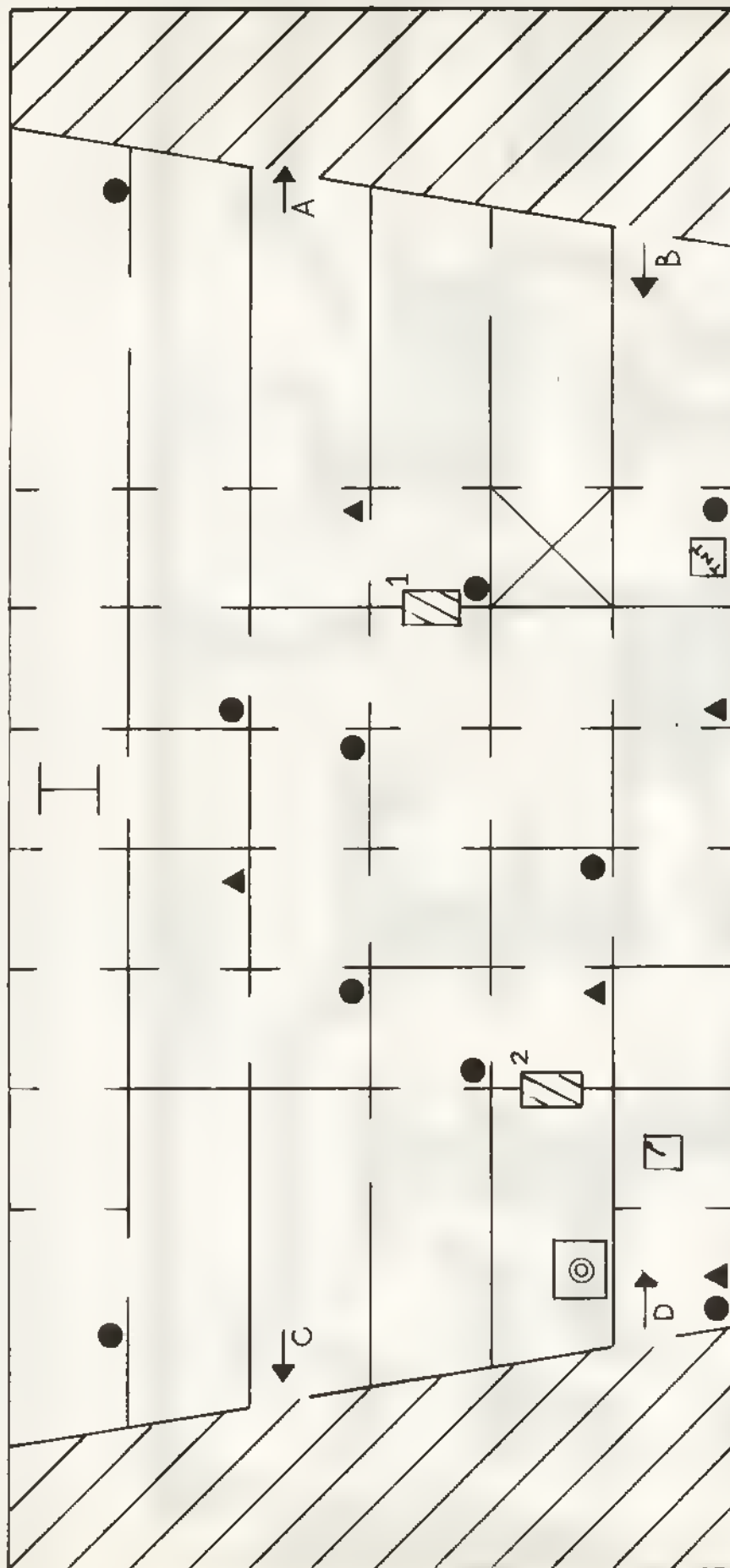
A parte hachurada é o mar, fora do navio.

Você, para conseguir abrir o cofre, deve proceder da seguinte forma:

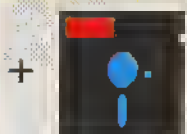
- Vá até o buraco 'C'. Saia do navio e desça (cuidado com o polvo), entre pelo buraco 'D', vá até a chave e passe sobre ela. A função dessa chave é a de abrir as portas 1 e 2 e permitir que você chegue até `a dinamite.
- Volte todo o caminho, até a porta 1. Então, passe pela porta, saia pelo buraco 'A', desça (cuidado com o tubarão), entre pelo buraco 'B' e pegue a dinamite.
- Agora que você tem a dinamite, é só ir até a porta 2, entrar e passar sobre o cofre.

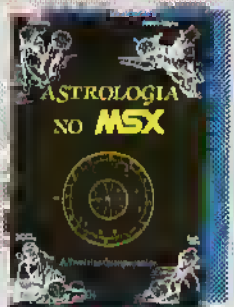
Se você perder uma de suas vidas após abrir as portas ou pegar a dinamite, não é necessário fazer tudo de novo.

André Luis Anciães dos Santos fez Eletrotécnica no Centro Federal de Educação Tecnológica Celso Suckow da Fonseca e programa em Basic em um MSX.
Eduardo Ribeiro Tavares cursa o primeiro período de engenharia eletrônica na UERJ, programa em Basic e Assembler em um MSX.
Marcos Ribeiro Tavares tem noções de Basic e programa em um MSX.

TITANIC I
TITA

C
A
1
2
D
B
TITANIC II

AGORA TAMBÉM EM KIT (LIVRO + DISQUETE)

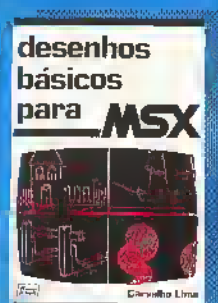
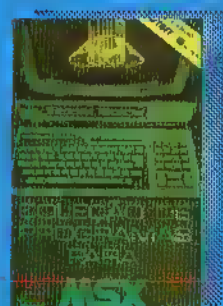
LANÇAMENTO

\+ + 50 DICAS PARA MSX

100 DICAS PARA MSX + 100 OICAS PARA MSX

ASTROLOGIA NO MSX + ASTROLOGIA NO MSX

circuitos eletrônicos + CIRCUITOS ELETRÔNICOS

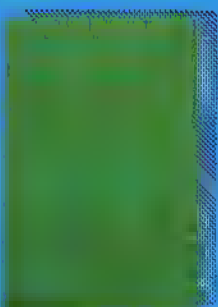
LIVROS "SOFTWARE" PARA O SEU MSX !

CURSO DE MÚSICA PARA MSX

CURSO DE BASIC MSX VOL.1

DESENHOS BÁSICOS PARA MSX

COLEÇÃO DE PROGRAMAS VOL.1

COLEÇÃO DE PROGRAMAS VOL.2

LINGUAGEM DE MÁOUINA MSX

HOTLOGO

PROG. PROF. EM BASIC

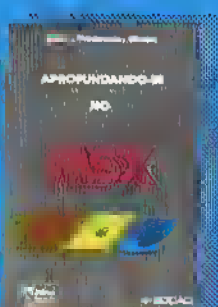
PROG. AVANÇADA EM MSX

COMO USAR SEU HOTBIT

USANDO O DISK DRIVE NO MSX

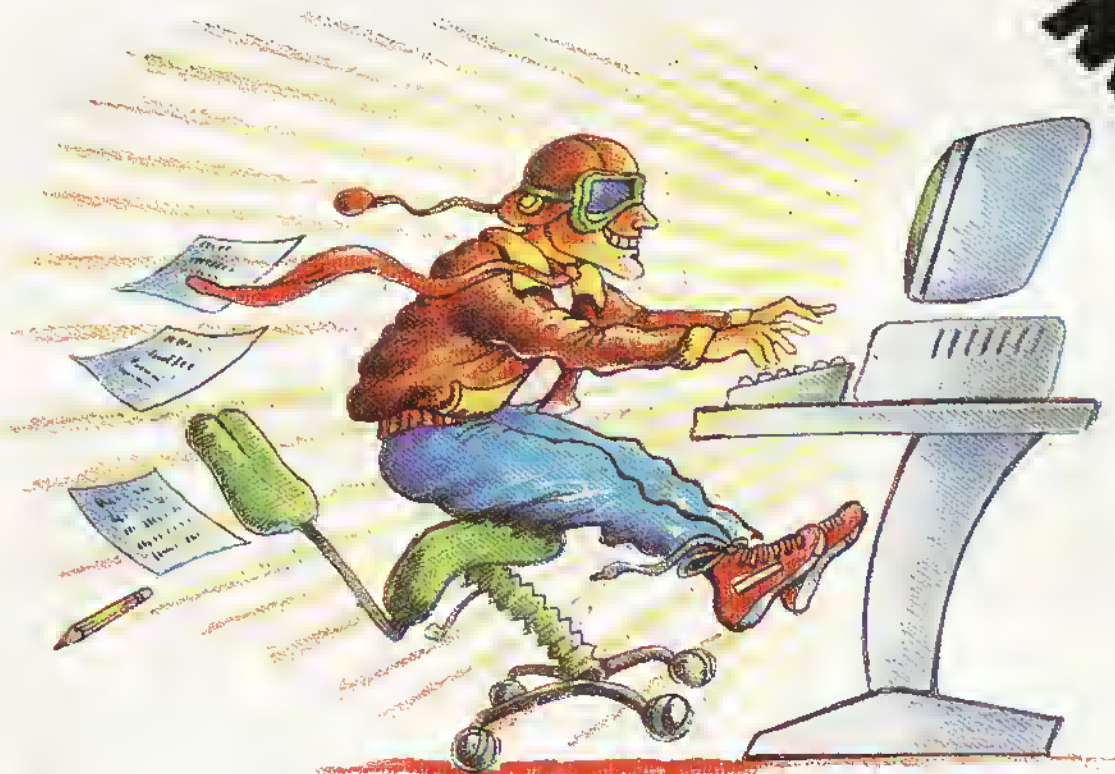
APROFUNDANDO-SE NO MSX

E MAIS...

LINGUAGEM BASIC MSX
DOMINANDO O EXPERT
HOTDATA
HOTPLAN
HOTWORD
JOGOS DE HABILIDADE MSX
SISTEMA DE DISCO PARA MSX
DRIVES LEOPARD DE 3 1/2"

Nossos livros podem ser encontrados em livrarias e lojas de computação. Se o seu livreiro ou fornecedor habitual não os tiver disponíveis, entre em contato conosco pelo telefone: (011) 843-3202.

Se você não está recebendo o seu boletim gratuitamente pelo Correio, ou tem algum amigo que gostaria de recebê-lo, não deixe de enviar o cupom abaixo à **Editora Aleph, Cx. Postal 20707 CEP 01498 SãoPaulo - SP.**

NOME: ____________________
ENDEREÇO: ____________________
CEP: ________ CIDADE: ________ UF: ____
TEL:(__) ________ MICRO: ________

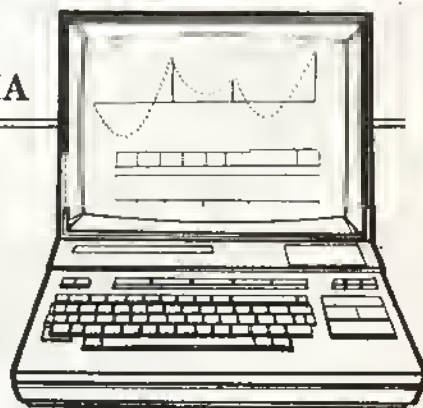
A NOVA NEWSOFT É ISSO AÍ:

A PARTIR DE AGORA O SEU MICRO FICARÁ MUITO MAIS "INTELIGENTE".

A MELHOR E MAIS BEM APARELHADA SOFTHOUSE DO RIO DE JANEIRO, AGORA EM NOVAS INSTALAÇÕES, COLOCA A SUA DISPOSIÇÃO A MAIS COMPLETA LINHA DE PRODUTOS PARA O SEU MSX!

ATENÇÃO ENGENHEIROS E ESTUDANTES DE ENGENHARIA

"Viga" é um programa para Cálculo de Estruturas Hiperestáticas (Vigas Contínuas), desenvolvido de acordo com a metodologia de ensino das escolas de Engenharia e dentro da teoria do "Método das Deformações"
Bastante simples de operar, é de extrema utilidade para Engenheiros e estudantes de Engenharia possibilitando a resolução de vigas com até 12 vãos.

POR APENAS NCZ$ 60,00 DISCO INCLUÍDO

Carlos Alberto Alencar Mota
Autor do programa e Engenheiro Civil (CNPq)
(Programa registrado na S.E.I.)

Breve Cálculo de Lajes, Pilares e Fundações

MSX

Pedidos diretamente a NewSoft Informática Ltda.
Av. Nilo Peçanha, 50 sala 906 — CEP 20.020 Rio de Janeiro - RJ - ou através de vale postal "AG. ARCOS" — cod. 522317